

ПРИМЉЕНО: 02.08.2023			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	108811		

Научном већу Института за физику у Београду

Крагујевац, Србија, 1. август 2023

ПРЕДМЕТ

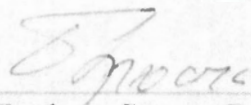
Молба за покретање поступка за избор у звање виши научни сарадник

Молим научно веће Института за физику да у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања покрене поступак за мој избор у звање виши научни сарадник.

У прилогу достављам:

- Мишљење руководиоца пројекта са предлогом чланова комисије
- Образложењем зашто поступак није могао бити покренут на матичној институцији
- Биографске податке
- Преглед научне активности
- Елементе за квалитативну оцену научног доприноса
- Елементе за квантитативну оцену научног доприноса
- Списак објављених радова и њихове копије
- Податке о цитираности
- Додатке

С поштовањем


Проф. др Бранко Дрљача

Природно-математички факултет, Универзитет у
Приштини са привременим седиштем у Косовској
Митровици

ПРИМЉЕНО:		24. 07. 2023	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	1042/1		

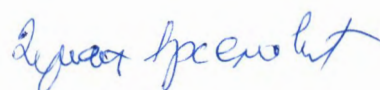
Научном већу Института за физику у Београду

Предмет: Мишљење руководиоца лабораторије о избору проф. др Бранка Дрљаче у звање виши научни сарадник

Др Бранко Дрљача је редовни професор на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. Наставно-научно веће овог факултета нам се обратило са молбом за избор др Бранка Дрљаче у научно звање виши научни сарадник. С обзиром да испуњава све предвиђене услове у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства науке, технолошког развоја и иновација, сагласан сам са покретањем поступка за избор др Бранка Дрљаче у научно звање виши научни сарадник.

За састав комисије за избор др Бранка Дрљаче у научно звање виши научни сарадник предлагем:

- (1) др Душан Арсеновић, научни саветник, Институт за физику у Београду;
- (2) др Светислав Савовић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу;
- (3) др Антун Балаж, научни саветник, Институт за физику у Београду.



др Душан Арсеновић
научни саветник

Руководилац Лабораторије за квантну биофотонику

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
Природно-математички факултет
Косовска Митровица, Лоле Рибара 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



REPUBLIC OF SERBIA
UNIVERSITY IN PRISTINA
Faculty of Sciences and Mathematics
Kosovska Mitrovica, Lole Ribara 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр. 431
Датум: 10.07.2023. године

Научном већу Института за физику у Београду

Предмет: Покретање поступка за избор у научно звање

Поштовани,

Овим путем Вам се обраћам као председавајући Наставно-научног већа Природно-математичког факултета универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, а у вези покретања поступка избор у научно звање проф. др Бранка Дрљаче.

Проф. др Бранко Дрљача запослен је на Природно-математичком факултету универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, као редовни професор на Одсеку за физику. С обзиром да Наставно-научно веће Факултета нема довољан број наставника физике како би дало мишљење о избору у научно звање предлагем да се поступак избора покрене на Институту за физику у Београду.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА




Проф. др Дејан Гурешић

1. БИОГРАФСКИ И СТРУЧНИ ПОДАЦИ

Бранко В. Дрљача је редовни професор Природно-математичког факултета универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. Рођен је 24.06.1981. у Крагујевцу, где је завршио основну школу (1996.) и Прву крагујевачку гимназију, специјализовано математичко одељење (2000.). На Природно-математичком факултету у Крагујевцу, на групи за физику, дипломирао је 2006. год. где исте године уписује докторске студије из физике. Докторску дисертацију „Моделовање простирања светлости кроз вишемодна оптичка влакна са степенастим индексом преламања применом једначине протока снаге“ одбранио је 2011. год. Већи део истраживачког рада током постдипломских студија одрађен је на Природно-математичком факултету у Крагујевцу, а истраживање је било усмерено на испитивање и развој модела за анализу преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана. Током трајања докторских студија Бранко је био запослен у средњој школи Хиљаду триста каплара у Љигу (2006-2009.), а од октобра 2009. Почиње да ради као асистент на Природно-математичком факултету универзитета у Приштини, где и данас ради. У периоду септембар 2008-јун 2009. био је на одслужењу војног рока. Ожењен је, отац двоје деце.

Током претходних година Бранко се упоредо бавио наставним и научним радом. На матичном факултету је најпре изабран у звање доцента непосредно након докторирања (2012.), затим ванредног професора (2016.) и на крају у звање редовног професора (2021.). Био је шеф Одсека за физику (2015-2018.), продекан за науку, међународну сарадњу и развој (2018-2021.), в.д. декана Факултета (2021.), а тренутно је продекан за финансије. Поред наставне развијао и научну каријеру сарађујући најпре са колегама са Природно-математичког факултета у Крагујевцу, а поред тога и са колегама са Факултета техничких наука у Новом Саду, HTWK Leipzig, Faculty of Electronics and Information Technology Warsaw University of Technology, CUHK, Beijing Normal University and Satbayev University. Током научног рада пре свега је радио на развоју модела за анализу преносних карактеристика различитих врста вишемодних оптичких влакана, а што се пре свега односило на развој модела за одређивање пропусног опсега вишемодних оптичких влакана.

Цитираност 31. јула 2023. Scopus 206 (133 хетеро) цитата. H-index: 9.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Бранко Дрљача је као аутор или коаутор објавио 46 научних радова у научним часописима са рецензијом. Према бази Scopus има 206 цитата и H-index 9, односно 263 по бази података Google Scholar и H-index 10.

Бранко Дрљача је један чланова тима под вођством проф. др Светислава Савовића, који окупља истраживаче из Србије, Кине, Хонг Конга и УАЕ. Бави се проучавањем преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана, које је пре свега, засновано на развоју модела за анализу простирања светлости у различитим типовима вишемодних оптичких влакана.

Бранко је рецензент у више међународних часописа од којих су неки Measurement Science and Technology, Optica Applicata, Optical Engineering, Advanced Technologies, Sensors, Applied Sciences, The European Physical Journal D, Contemporary Materials, Micromachines, University Thought. У претходном периоду био је главни уредник (током 2021. год) као и придружени уредник (2017-2020.) за физику међународног часописа Bulletin of Natural Science Research (раније University Thought). У периоду од 2018. до 2021. године обављао је функцију продекана за науку, међународну сарадњу и развој на Природно-математичком факултету универзитета у Приштини. У периоду од 2019. до 2022. год обављао је функцију управника Центра за развој и промоцију науке на Природно-математичком факултету универзитета у Приштини.

Учествовао ја на више пројеката, од којих на два пројекта МПНТР и три пројекта Природно-математичког факултета универзитета у Приштини, од којих је на једном руководио пројекта. Као гостујући истраживач боравио је на Сатбајев универзитету у Алматију, Казахстан током октобра 2022. год, а током маја 2022. као гостујући предавач на Bialystok University of Technology у оквиру Erasmus+ пројекта.

Члан је Матичног научног одбора за физику Републике Србије и Стручног већа за природно-математичке науке универзитета у Приштини.

Организација и стварање услова за научно-истраживачки рад

Бранко је развијао научну каријеру сарађујући са колегама са Природно-математичког факултета у Крагујевцу, а поред тога и са колегама са Факултета техничких наука у Новом Саду, HTWK Leipzig, Faculty of Electronics and Information Technology Warsaw University of Technology, СУНК, Beijing Normal University and Satbayev University.

Као управник ЦНИП-а радио је на организацији и успостављању Центра за промоцију науке у оквиру којег су креирани услови за бављење научно-истраживачким радом у оквиру ПМ поља на простору Косова и Метохије.

Наставна делатност

Током претходних година Бранко се упоредо бавио наставним и научним радом. На матичном факултету је најпре изабран у звање доцента непосредно након докторирања (2012.), затим ванредног професора (2016.) и на крају у звање редовног професора (2021.). Био је шеф Одсека за физику (2015-2018.), продекан за науку, међународну сарадњу и развој (2018-2021.), в.д. декана Факултета (2021.), а тренутно је продекан за финансије. Тренутно изводи наставу на сва три нивоа студија, од чега на ОАС и МАС на матичном факултету док на Факултету техничких наука у Косовској Митровици изводи наставу на докторским студијама из предмета Физика оптичких таласовода. На основним и мастер студијама ангажован је у извођењу наставе из шест предмета, од

чега пет наставних предмета на ОАС и један на МАС. У досадашњој каријери био је ментор на шест мастер и седам завршних радова. Учествовао је у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације у два наврата на Природно-математичком факултету у Крагујевцу, као и једном приликом на Сатбајев универзитету из Казахстана. Био је члан комисије за више избора у наставна и научна звања на Природно-математичком факултету у Крагујевцу, Природно-математичком факултету у Нишу, Факултету техничких наука у Косовској Митровици као и на матичном факултету. Био је председник комисије за акредитацију студијских програма на Одсеку за физику (акредитација 2020. године) и члан је НАТ Србије и Агенције за контролу и обезбеђење квалитета високог образовања, Црне Горе. Рецензент је на више уџбеника из области физике који су публиковани на београдском, нишком и матичном универзитету.

Стручнији и шири опис научне делатности

Научни програм Бранка Дрљаче односи се анализу простирања светлости кроз вишемодна оптичка влакна као и испитивање њихових преносних карактеристика, а чија карактеризација има значај за примену у преносу података, преносу снаге и сензорима. Процеси који се дешавају унутар влакана у којима се простира већи број модова укључују размену енергије између модова која је последица унутрашњих пертурбација. Сам процес се назива спрезање модова и уз слабљење снаге светлости има кључну улогу у процесу преноса светлости кроз оптичка влакна и увеликој мери утиче на расподелу снаге светлости и пропусни опсег. Током претходних година Бранко је радио на развоју модела којим се успешно могу урачунати ови процеси и извршити предвиђање фреквентног одзива, пропусног опсега или расподеле снаге светлости у влакну на различитим дужинама влакана у функцији услова убацивања светлости у влакно, као и у функцији таласне дужине светлости. Такође модел је требало да омогући лаке промене дизајна оптичких влакана како би се на релативно једноставан начин могао одредити дизајн који даје најповољније резултате, пре свега у погледу пропусног опсега влакана. Као резултат проистекао је модел који успешно може проценити пропусни опсег и расподелу снаге светлости у више различитих типова вишемодних оптичких влакана, као што су оптичка влакна са степенастим индексом преламања (SI POF), оптичка влакна са W индексом преламања (W POF), градијентна оптичка влакна (GI POF) и микроструктурирана оптичка влакна (mPOF). Код последњег типа влакана смо применом развијеног модела били у могућности да извршимо фина подешавања и моделујемо SI mPOF, W mPOF и GI mPOF.

Са техничке стране Бранков рад се састојао у креирању модела који успешно може укључити све нелинеарне процесе који се дешавају у вишемодним оптичким влакнима, а који имају утицај на пропусни опсег. Као полазна основа искоришћен је модел континуума који је заснован на једначини протока снаге, а који једини може урачунати све нелинеарне процесе од значаја, пре свих процес спрезања модова. За одређивање пропусног опсега искоришћена је временски-зависна једначина протока снаге. С обзиром да позната аналитичка решења или нису била у могућности да узму у обзир све процесе или нису поседовала довољну прилагодљивост у погледу дизајна влакана и почетних услова убацивања светлости, развијен је не нумерички модел који користи метод коначних разлика како би ова једначина била решена. У радовима је најчешће коришћен експлицитни метод коначних разлика, који иако није безусловно стабилан има добру тачност и брзину. Резултати су верификовани поређењем са мерењима која су извршена или од стране чланова тима (када је за то било могућности) или од стране других истраживачких група.

Истраживање је започето са **SI POF** за које је најпре урађено аналитичко решење за импулсни одзив који представља Фуријеов трансформациони пар са фреквентним одзивом па смо били у могућности да коришћењем аналитичког решења одредимо фреквентни одзив, на основу којег се лако одређује пропусни опсег влакана. Међутим, због ограничења која поседује аналитичко

решење, а која су пре свега условљена карактеристикама самог влакана, а односе се на угао убацивања светлости и ширину светлосног снопа, једначина протока снаге је решавана нумеричким путем за шта је коришћен експлицитни метод коначних разлика. Када је утврђено да модел даје резултате који се добро слажу са мерењима прешло се на развој модела који може предвидети еволуцију снаге светлости и пропусног осега у функцији дужине влакна и променљивих почетних услова за **W POF**. Предност ове врсте влакана се огледа у томе што поседују цуреће модове који се могу елиминисати веома брзо чиме се побољшава пропусни опсег влакна у односу на **SI POF**. Испитиван је утицај промене ширине и дубине средишњег слоја на пропусни опсег. На овој теми, у моделовању пропусног опсега, Бранко је активно сарађивао са Аном Симовић, која се **W POF** бавила у оквиру своје дисертације. Након тога временски-зависна једначина протока снаге је искоришћена како би се моделовало простирање светлости у **GI POF**. За разлику од **SI POF** и **W POF** код којих се ради о континууму модова код **GI POF** се као независна промељива јавља континуум модалних група. С обзиром да нам је била потребна експериментална потврда модела, а да је приликом мерења добијена угаона расподела снаге светлости неопходно је било пронаћи везу између угаоне расподеле снаге светлости и расподеле по модалним групама. Након што је овај проблем успешно решен модел је упоређен са мерењима и добијена су добра слагања резултата. За примену једначине протока снаге на **mPOF** (према нашем знању по први пут) потребно је било одредити утицај величине и распореда шупљина на индекс преламања, што је учињено преко ефективног параметра V који је функција индекса преламања језгра, које је чврсто и омотача који у себи садржи троугаоно распоређене шупљине. Након тога било је могуће одредити и коефицијент слабљења и извршити израчунавања. Сличан поступак је поновљен и за **W mPOF** и **m GI mPOF**.

3. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

3.1 Квалитет научних резултата

3.1.1 Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Бранко Дрљача је као аутор или коаутор до сада објавио 46 научних радова у научним часописима са рецензијом. Од тог броја је један рад категорије M21a, четрнаест радова категорије M21, двадесет радова категорије M22 и једанаест радова категорије M23. Аутор је једне монографије из категорије M41.

У последњих 10 година објавио је један рад категорије M21a, дванаест радова категорије M21, шеснаест радова категорије M22 и осам радова категорије M23.

Према бази Scopus има 206 цитата и H-index 9, односно 263 по бази података Google Scholar и H-index 10.

Списак пет најзначајнијих радова:

1. Savović, S., **Drljača, B.**, Djordjevich, A., Influence of launch-beam distribution on bandwidth in step-index plastic optical fibers, Applied Optics, 52(6), pp. 1117–1121 (2013).

Број цитата (Scopus)=11 Категорија - M22

У овом раду временски-зависна једначина протока снаге је решавана нумеричким путем како би се одредио пропусни опсег пластичних оптичких влакана са степенастим индексом преламања за различите услове убацивања светлости у влакно. Као резултат одређен је пропусни опсег у функцији угла убацивања светлости у влакно и ширине улазног снопа светлости, што није било могуће урадити аналитичким путем за произвољне почетне услове. Утврђено је да за мале улазне ширине светлосног снопа пропусни опсег опада са повећањем угла убацивања светлости у влакно, док за велике ширине пропусни опсег постаје независан од угла убацивања светлости у влакно. На овај начин светлосни извори који имају широку расподелу светлости, као што су LED извори имају већу дозвољену толеранцију на упадни угао, док оптички извори који дају уже светлосне снопове (ласери) обезбеђују већи пропусни опсег али уз мању толеранцију на поравнање са осом таласовода приликом убацивања светлости у влакно. *Допринос: Извршио анализу модела за одређивање пропусног опсега вишемодних оптичких влакана са степенастим индексом преламања. Утврдио недостатке постојећих аналитичких модела. Развио и применио нумерички модел за одређивање пропусног опсега вишемодних оптичких влакана са степенастим индексом преламања за произвољне услове убацивања светлости у влакно.*

2. Svetislav Savović, Ana Simović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich, Grzegorz Stepniak, Christian Alexander Bunge and Jovan Bajić, „Power Flow in Graded-Index Plastic Optical Fibers“, Journal of Lightwave Technology, Vol. 37, no. 19, pp. 4985-4990, (2019). DOI: 10.1109/JLT.2019.2926700,

Број цитата (Scopus)=15 Категорија - M21

У овом раду је предложен метод за предвиђање еволуције расподеле снаге светлости у вишемодном пластичном оптичком влакну са градијентном расподелом снаге светлости, како би се одредио утицај спрезања модова на процесе који се дешавају у градијентном влакну. Метод је заснован на решавању временски-независне једначине протока снаге и потврђен је поређењем са експерименталним мерењима која су извршена са OM Giga, Fiber Fin влакном. Слагање резултата је добро и утврђено је да је дужина спрезања код овог влакна мала, чиме је потврђено снажно спрезање модова које је последица снажних унутрашњих пертурбационих ефеката у влакну. Имајући у виду да се оваква влакна користе на кратким растојањима овај резултат има значај за примену у преносу података, преносу снаге, сензорима и другим. *Допринос: Извршио анализу модела за одређивање пропусног опсега вишемодних оптичких влакана са градијентним индексом преламања. Учествовао у развоју математичког модела за решавање временски-независне једначине протока снаге заснованог на спрезању између модалних група. Учествовао у теоријској припреми експеримента, као и приликом његовог извођења на HTWK Leipzig.*

3. **B. Drljaca**, S. Savovic, M. S. Kovacevic, A. Simovic, Lj. Kuzmanovic, A. Djordjevich, K. Aidinis, R. Min, "Wavelength dependent equilibrium mode distribution and steady-state distribution in double cladding W-type microstructured polymer optical fibers", Results in Physics 43, 106124 (6 pp) (2022).
DOI: 10.1016/j.rinp.2022.106124,

Број цитата (Scopus)=1

Категорија - M21

У овом раду испитиван је утицај таласне дужине светлости, ширине унутрашњег омотача и пречника рупа унутрашњег омотача на простирање светлости у микроструктурираном оптичком влакну са W индексом преламања применом временски-независне једначине протока снаге. У случају ширег унутрашњег слоја нема утицаја таласне дужине светлости на постизање равнотежне расподеле и стационарне расподеле модова. У случају смањења ширине унутрашњег слоја долази до смањења ових дужина са повећањем таласне дужине убачене светлости. Ове дужине се такође смањују у случају смањења дубине унутрашњег слоја, што је последица смањења броја цурећих модова услед смањења дубине унутрашњег слоја. На основу познавања ових могућности за управљање карактеристикама овог типа влакана омогућавају њихово лакше прилагођавање различитим употребама у сензорима на бази оптичких влакана као и у комуникацијама на различитим таласним дужинама. *Допринос: Учествовао у развоју концепта као и самог модела за одређивање расподеле снаге светлости у микроструктурираним оптичким влакнима W индекса преламања. Развио и применио програм за нумеричко решавање временски-независне једначине протока снаге у микроструктурираним влакнима W индекса преламања и извршио сва израчунавања. Учествовао у анализи добијених резултата.*

4. **Branko Drljača**, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, and Rui Min, „Transmission performance of multimode W- type microstructured polymer optical fibers“, Optics Express Vol. 30, No. 14 (2022).
DOI: 10.1364/OE.463046.

Број цитата (Scopus)=0

Категорија - M21

Процес спрезања модова у вишемодном микроструктурираном оптичком влакну са W индексом преламања и чврстим језгром испитиван је применом апроксимације континуума. Вишемодно микроструктурирано оптичко влакно са W индексом преламања је креирано модификацијама у омотачу и смањивањем димензија језгра вишемодног једнозеграног микроструктурираног оптичког влакна. За овако дизајнирано влакно угаона расподела снаге светлости, као и дужине L_c и z_s су одређиване за више различитих конфигурација рупа у унутрашњем омотачу и више различитих услова под којима је светлост убацивана у влакно. *Допринос: Учествовао је у дизајну оптичког влакна, развоју нумеричког модела и софтвера и извршио прорачуне за дато влакно.*

5. Savović, S., **Drljača, B.** & Djordjevich, A. „A comparative study of two different finite difference methods for solving advection–diffusion reaction equation for modeling exponential traveling wave in heat and mass transfer processes“, Ricerche mat, Vol. 71, pp. 245-252, (2022).

DOI: 10.1007/s11587-021-00665-2,

Број цитата (Scopus)=14

Категорија - M22

У овом раду су упоређене безусловно позитивна схема коначних разлика (UPFD) и стандардна експлицитна схема коначних разлика са аналитичким решењем адвекционо-дифузионе једначине са реактивним чланом која описује путујући експоненцијални талас у процесу преноса топлоте и масе. Иако безусловно стабилна схема гарантује стабилност има мању тачност од стандардне експлицитне схеме, а из разлога што садржи додатне грешке у апроксимацијама првог и другог извода које се процењују у различитим временским тренуцима. Резултати представљени у раду су од значаја за моделовање процеса преноса топлоте и масе коришћењем поменуте једначине. *Допринос: Задужен је за концепт рада, развој модела и софтвера за решавање поменуте једначине, као и израчунавања.*

3.1.2 Цитираност научних радова кандидата

Цитираност 31. 07. 2023. Scopus 206 (133 хетеро цитат), H-index 9

3.1.3 Параметри квалитета радова и часописа

У категорији M21a, M21, M22 и M23 кандидат је објавио радове у следећим часописима, где су подвучени они часописи у којима је кандидат објављивао у периоду од последњих 10 година (од 31. 07. 2013.):

2 рада у Journal of Lightwave Technology (1 рад ИФ = 2.965, 1 рад ИФ = 4.288),

2 рада у Results in Physics (2 рада ИФ = 5.300),

3 рада у Polymers (1 рад ИФ = 5.000, 2 рада ИФ = 4.967),

2 рада у Optics Express (2 рада ИФ = 3.984),

1 рад у Frontiers in Physics (ИФ = 3.560),

6 радова у Optics and Laser Technology (1 рад ИФ = 4.939, 2 рада ИФ = 3.319, 1 рад ИФ=1.879, 1 рад ИФ=1.659, 1 рад ИФ=1.616),

4 рада у Applied Optics (2 рада ИФ=1.707, 1 рад ИФ=1.784, 1 рад ИФ=1.748),

1 рад у Applied Sciences (ИФ=2.838),

4 рада у Оптик (4 рада ИФ=2.840),
 2 рада у Photonics (2 рада ИФ=2.678),
 1 рад у Ricerche mat (ИФ=1.116),
 2 рада у Optical Fiber Technology (1 рад ИФ=2.530, 1 рад ИФ=1.824),
 1 рад у Laser Physics Letters (ИФ=2.328),
 2 рада у Optics Communications (2 рада ИФ=1.961),
 1 рад у Physica Scripta (ИФ=1.204),
 1 рад у Opt. Las. Eng (ИФ=1.838),
 6 радова у Laser Physics (1 рад ИФ=1.380, 5 радова ИФ=1.366),
 1 рад у Journal of Russian Laser Research (ИФ=0.993),
 1 рад у Journal of Modern Optics (ИФ= 1.657),
 3 рада у Acta Physica Polonica (3 рада ИФ=0.433).

Укупан ИФ кандидата у досадашњој каријери износи ИФ=112.403, а у последњих 10 година износи 102.99. Од часописа у којима је кандидат објављивао радове истичу се: Journal of Lightwave Technology, Results in Physics, Optics and Laser Technology, Optics Express и Frontiers in Physics.

Додатни библиометријски показатељи у вези са објављеним радовима кандидата у периоду од 10 година садрже импакт факторе (ИФ) радова, М бодове радова по категоризацији научноистраживачких резултата, као и импакт фактор нормализован по импакту цитирајућег чланка (СНИП) (најбоља вредност из периода до две године уназад од објаве рада). У табели су дате укупне вредности, као и вредности свих фактора усредњених по броју чланака и по броју аутора по чланку, за радове објављене у М20 категоријама.

	ИФ	М	СНИП
Укупно	$\Sigma ИФ_i=102.99$	$\Sigma М_i=185.09$	$\Sigma СНИП_i=41.129$
Усредњено по чланку	$\Sigma ИФ_i/Ч=2.783$	$\Sigma М_i/Ч=5.002$	$\Sigma СНИП_i/Ч=1,111$
Усредњено по аутору	$\Sigma(ИФ_i/A_i)=19,371$	$\Sigma(М_i/A_i)=37,415$	$\Sigma(СНИП_i/A_i)=7.997$

3.1.4 *Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству*

У свом досадашњем раду кандидат је први аутор на 14 радова, други аутор на 4 рада, последњи аутор на 8 радова и коаутор на 26 радова. На радовима који су објављени у периоду од последњих 10 година кандидат је први аутор на 10 радова, други аутор на 3 рада, последњи аутор на 6 радова и коаутор на 18 радова. При изради свих радова кандидат је учествовао у креирању модела, прикупљању и обради података као и нумеричким симулацијама. У радовима у којима је први аутор учествовао је у формулацији проблема, теоријској поставци и нумеричким симулацијама. У свим радовима који садрже експериментални део учествовао је у формулацији проблема, експерименталној поставци и обради измерених резултата.

У оквиру научне сарадње у земљи кандидат активно сарађује са истраживачким тимом са Природно-математичког факултета у Крагујевцу, колегом Јованом Бајићем са Факултета техничких наука у Новом Саду и колегама са универзитета у Нишу. Што се тиче међународне сарадње кандидат активно сарађује са истраживачима са СУНК, Beijing Normal University и Satbayev University. Детаљнији опис учешћа кандидата дат је у оквиру секције пет најзначајнијих радова.

3.1.5 Елементи применљивости научних резултата

Научни резултати кандидата су из области која има широку примену у телекомуникацијама, информационим технологијама и сензорима различитих намена.

3.2 Ангажованост у формирању научних кадрова

Бранко Дрљача је до сада био ментор на шест мастер радова и седам завршних радова на Одсеку за физику Природно-математичког факултета у Косовској Митровици. Активно је сарађивао са колегиницом Аном Симовић приликом израде њеног доктората, што се може потврдити њиховим заједничким радовима.

Такође Бранко је ангажован на докторским студијама на Факултету техничких наука унуверзитета у Приштини, где изводи наставу из предмета Физика оптичких таласовода, док је на матичном факултету ангажован на истом предмету на мастер академским студијама и на пет предмета на основним студијама.

Учествовао је у комисији за одбрану доктората колегинице Ане Симовић (ПМФ Крагујевац), у комисији за писање извештаја за научну заснованост теме кандидата Марка Милошевића (ПМФ Крагујевац), као и у комисији за одбрану доктората, као инострани члан, Мамадајиров Махмета са Сатбајев универзитета, Алмати, Казахстан.

Потвдре у прилогу.

3.3 Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

У последњих 10 година кандидат је објавио један рад категорије М21а, дванаест радова категорије М21, шеснаест радова категорије М22, осам радова категорије М23 и монографију категорије М41. Од тог броја 34 рада су из категорије нумеричких симулација и нормирани су у односу на 5 аутора док 3 рада спадају у категорију експерименталних радова и нормирани су у односу на 7 аутора. На монографији је кандидат једини аутор. У периоду од последњих 10 година кандидат је имао и 16 саопштења на међународним конференцијама, од чега 1 из категорије М31, 9 М33 и 6 М34 категорије. Укупан број бодова без нормирања по категоријама износи: 210 из М20 категорије, 15,5 из М30 категорије и 7 из М40 категорије, што укупно износи 232,5 бода. Са нормирањем тај број износи: из М20 категорије 185.088, из М30 категорије 14.131 и из М40 категорије 7, што укупно износи 206.218.

3.4 Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидат има руковођење пројектним задатком у оквиру пројекта финансираног од стране МПНТР ОИ171011 и руковођење пројектом који се финансира од стране Природно-математичког факултета универзитета у Приштини.

Назив: Фотонске компоненте и системи

Тип пројекта: ОИ 171011

Покровитељ: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

Период: 2011-2018

Доказ: Потврда руководиоца пројекта ОИ171011 Фотонске компоненте и системи

Назив: Дизајнирање нових пластичних фотонских кристалних влакана W индекса преламања са језгром градијентне расподеле

Тип пројекта: Јуниор макро пројекат

Покровитељ: Природно-математички факултет универзитета у Приштини

Период: 2023-2024

Доказ: Одлука ННВ Природно-математичког факултета универзитета у Приштини

3.5 Активност у научним и научно-стручним друштвима

Функције у друштвима, телима, комитетима

Кандидат је тренутно члан Матичног научног одбора за физику од 01.01.2022. год. члан Стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Приштини од 05.11.2018. год. У претходном периоду био је члан Сената Универзитета у Приштини од 18.03.2022. до 30.11.2022., члан Управног одбора Друштва физичара Србије за период од 2012. до 2016. год. и управник ЦНИП-а (ПМФ Косовска Митровица) од 21.02.2019. до 28.02.2022.

Као доказ приложено је решење МПНТР о образовању Матичног научног одбора за физику, Одлука о образовању стручног већа за природно-математичке науке, потврда у чланству у УО ДФС и Решење о именовању управника ЦНИП-а. Члан сената кандидат је био по функцији (в.д. декана Природно-математичког факултета универзитета у Приштини).

У досадашњем раду кандидат је рецензирао радове за више научних часописа, под којима су неки:

Measurement Science and Technology, Optica Applicata, Optical Engineering, Advanced Technologies, Sensors, Applied Sciences, The European Physical Journal D, Contemporary Materials, Micromachines, University Thought.

Као доказ приложени су сертификати као и захвалнице из поменутих часописа.

Кандидат је у претходном периоду био главни уредник часописа Bulletin of Natural Sciences Research (open access) - Vol. 11, No 2, 2021. and Vol. 11, No 1, 2021. Такође је био придружени едитор за физику у часопису Bulletin of Natural Sciences Research/University Thought (open access) - Vol. 7, No 1, 2017. до Vol. 10, No 2, 2020.

Као доказ приложене су насловне стране наведених издања.

Кандидат је учествовао као рецензент у рецензирању књига:

- Физика - Оптика, др Саша Гоцић, др Предраг Димитријевић, Унверзитет у Нишу, Природно-математички факултет, 2023.
- Физика, Чедомир Малуцков, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, 2019.
- Збирка задатака из физике, Марија Стојановић Красић, Славица Јовановић, Ана Манчић, Универзитет у Нишу, Технолошки факултет Лесковац, 2017.
- Практикум лабораторијских вежби из физике, Љиљана Гулан, Јелена Живковић-радовановић, Универзитет у Приштини, Природно-математички факултет Косовска Митровица, 2018.

Као доказ приложене су одлуке о именовану у рецензентске комисије.

3.6 Утицај научних резултата

Кандидат закључно са 31.07.2023. према бази података Scopus има цитираност од 206 (133 хетеро) цитата и H-index: 9.

Одржао је једно предавање по позиву на International Scientific and Technical Conference “Energy, Infocommunication Technologies and Higher Education”, Almaty, Kazakhstan, 20-21. October 2022.

3.7 Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Сви радови кандидата остварени су у нашој земљи, с тим што је у део радова укључен и одређени број истраживача из иностранства, а нека од мерења су извршена у иностранству.

У коауторским радовима Бранко Дрљача показује комплетан развој научника објављујући:

- Утицајне радове где је први или значајни аутор као студент докторских студија. Примери:

1. **B. Drljača**, S. Savović and A. Djordjevich, “Calculation of the Impulse Response of Step-Index Plastic Optical Fibers Using the Time-Dependent Power Flow Equation”, Acta Physica Polonica A, Vol. 116, 658–660, (2009). 8 цитата
2. **B. Drljača**, S. Savović and A. Djordjevich, “Calculation of the Frequency Response in the Step-Index Plastic Optical Fibers Using the Time-Dependent Power Flow Equation”, Opt. Las. Eng. Vol. 49, Issue 5, 618–622 (2011). 9 цитата

- Утицајне радове где је први или значајни аутор у тиму, где ради на развоју и имплементацији модела за одређивање пропусног опсега вишемодних оптичких влакана. На пример:

1. Svetislav Savović, Ana Simović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich, Grzegorz Stepniak, Christian Alexander Bunge and Jovan Bajić, „Power Flow in Graded-Index Plastic Optical Fibers“, Journal of Lightwave Technology, Vol. 37, no. 19, pp. 4985-4990, (2019). 15 цитата
2. Savović, S., **Drljača, B.** & Djordjevich, A. „A comparative study of two different finite difference methods for solving advection–diffusion reaction equation for modeling exponential traveling wave in

- heat and mass transfer processes“, Ricerche mat, Vol. 71, pp. 245-252, (2022). 14 цитата
3. Savović, S., **Drljača, B.**, Djordjevich, A, “Influence of launch-beam distribution on bandwidth in step-index plastic optical fibers”, Applied Optics, Vol. 52, Issue 6, Pages 1117-1121 (2013). 11 цитата
 4. **Drljaca Branko**, Savovic Svetislav and Djordjevich Alexandar, “Calculation of the frequency response and bandwidth in step-index plastic optical fibres using the time-dependent power flow equation“, Physica Scripta, Vol. 2012, T149 (2012). 8 цитата
 5. **B. Drljača**, S. Savović, M. S. Kovačević, A. Simović, Lj. Kuzmanović, A. Djordjevich, R. Min, "Theoretical investigation of bandwidth of multimode step-index silica photonic crystal fibers", Photonics 9 (4), 214 (8 pp) (2022). 6 цитата

У свим радовима који су публиковани у периоду од последњих 10 година кандидат је дао значајан допринос. У радовима који садрже експериментална мерења учествовао је у планирању и извођењу експеримента, обради резултата мерења и нумеричким симулацијама. У радовима у којима је кандидат први аутор био је задужен за развој модела који одговара сваком од осам различитих типова влакана за које су извршени прорачуни. У сваком од тих радова био је задужен и за писање софтвера којим се те симулације врше и његову апликацију. У коауторским радовима дао је допринос или прилагођавањем софтвера или учешћем у израчунавањима и обради добијених резултата.

3.8 Уводна предавања на конференцијама, друга предавања и активности

Кандидат је у досадашњој каријери имао једно предавање по позиву:

Branko Drljača, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, Gulbakhar Yussupova, Modeling of power flow in multimode W-type photonic crystal fibers, International Scientific and Technical Conference “Energy, Infocommunication Technologies and Higher Education”, Almaty, Kazakhstan, 20-21. October 2022.

Видети прилог

Такође је одржао два предавања по позиву у иностранству и то на Сатбајев универзитету, Алмати, Казахстан, 01-30. 10. 2022. и на Białystok University of Technology, 23-27. 05. 2022. Erasmus+ teaching mobility.

Видети прилог

4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

Остварени резултати у периоду од последњих 10 година:

Последњих 10 година:

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M21a	10	1	10	7.143
M21	8	12	96	81.428
M22	5	16	80	73.017
M23	3	8	24	23.5

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M31	3.5	1	3.5	2.5
M33	1	9	9	8.714
M34	0.5	6	3	2.917

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M41	7	1	7	7

Поређење са минималним квантитативним условима за директан избор у звање виши научни сарадник (двоструки збир услова за избор у звања научни сарадник и виши научни сарадник):

Минимални број М бодова	Неопходно	Остварено, број М бодова без нормирања	Остварено, нормирани број М бодова
Укупно	132	232.5	206.218
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	100	229.5	203.301
M11+M12+M21+M22+M23	72	210	185.087

5. Списак радова др Бранка Дрљаче

Листа публикација од 31. 07. 2013. до 31. 07. 2023. (последњих 10 година)

Извори за импакт фактор: Кобсон база података

Извори за СНИП: Scopus

Разврставање и начин навођења научноистраживачких резултата је извршено у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања.

Укупно 37 радова са категоризацијом публикованих у последњих 10 година (од 31. 07. 2013.).

Публикације су груписане по категоријама и приказане у инверзном хронолошком редоследу.

M21a: (1), M21: (12), M22 (16), M23 (8)

ИФ: импакт фактор

M/A_i: Број поена рада по броју аутора рада

I_i/A_i: Импакт фактор часописа подељен са бројем аутора рада

C_i/A_i: СНИП фактор часописа подељен са бројем аутора рада

M21a

1. S. Savović, M. Kovačević, J. Bajić, D. Stupar A. Djordjevich, M. Živanov, **B. Drljača**, A. Simović and O. Kyunghwan, "Temperature Dependence of Mode Coupling in low-NA Plastic Optical Fibers", Journal of Lightwave Technology, Vol. 33 no. 1, pp. 89-94 (2015).
DOI: 10.1109/JLT.2014.2375515,

Број бодова = $10/(1+0.2(9-7)) = 7.14$, ИФ(2014)=2.965, СНИП(2014)=2.368

M_i/A_i = 1.111/0.793, I_i/A_i = 0.327, C_i/A_i = 0.263

M21

2. Svetislav Savović, Ana Simović, **Branko Drljača**, Milan S. Kovačević, Ljubica Kuzmanović, Miloš Ivanović, Alexandar Djordjevich, Konstantions Aidinis, Daniele Tosi, Rui Min, High bandwidth performance of multimode graded-index microstructured polymer optical fibers, Results in Physics, 50 106548 (2023).
DOI: 10.1016/j.rinp.2023.106548,

Број бодова = $8/(1+0.2(10-5)) = 4$, ИФ(2022)=5.300, СНИП(2022)= 1.364

M_i/A_i = 0.8/0.4, I_i/A_i = 0.53, C_i/A_i = 0.1364

3. S. Savovic, A. Simovic, **B. Drljaca**, M. S. Kovacevic, Lj. Kuzmanovic, A. Djordjevich, K. Aidinis, R. Min, "Power flow in multimode graded-index microstructured polymer optical fibers", Polymers 15, 1474 (8pp) (2023).

DOI: 10.3390/polym15061474,

Број бодова = $8/(1+0.2(8-5)) = 5$, **ИФ(2022)=5.000,** **СНИП(2022)= 1.167**

$M_i/A_i = 1/0.625$, **$H_i/A_i = 0.625$,** **$C_i/A_i = 0.146$**

4. **B. Drljaca**, S. Savovic, M. S. Kovacevic, A. Simovic, Lj. Kuzmanovic, A. Djordjevich, K. Aidinis, R. Min, "Wavelength dependent equilibrium mode distribution and steady-state distribution in double cladding W-type microstructured polymer optical fibers", Results in Physics 43, 106124 (6 pp) (2022).

DOI: 10.1016/j.rinp.2022.106124,

Број бодова = $8/(1+0.2(8-5)) = 5$, **ИФ(2022)=5.300,** **СНИП(2022)= 1.364**

$M_i/A_i = 1/0.625$, **$H_i/A_i = 0.662$,** **$C_i/A_i = 0.170$**

5. **Branko Drljača**, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, and Rui Min, „Transmission performance of multimode W- type microstructured polymer optical fibers“, Optics Express Vol. 30, No. 14 (2022).

DOI: 10.1364/OE.463046.

Број бодова = $8/(1+0.2(7-5)) = 5.71$, **ИФ(2020)=3.894,** **СНИП(2020)= 1.547**

$M_i/A_i = 1.143/0.816$, **$H_i/A_i = 0.556$,** **$C_i/A_i = 0.221$**

6. S. Savović, A. Djordjevich, **B. Drljača**, A. Simović, Rui Min, "Calculation of the mode coupling coefficient in step-index plastic optical fibers based on the far field measurements", Frontiers in Physics 10, 927907 (5 pp) (2022).

DOI: 10.3389/fphy.2022.927907,

Број бодова = 8, **ИФ(2020)=3.560,** **СНИП(2020)= 1.207**

$M_i/A_i = 1.6/1.6$, **$H_i/A_i = 0.712$,** **$C_i/A_i = 0.241$**

7. **Drljača, Branko**, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, and Rui Min, "Calculation of Bandwidth of Multimode Step-Index Polymer Photonic Crystal Fibers" Polymers 13, no. 23: 4218 (2021).

DOI: 10.3390/polym13234218,

Број бодова = $8/(1+0.2(7-5)) = 5.71$, **ИФ(2021)=4.967,** **СНИП(2021)= 1.149**

$M_i/A_i = 1.143/0.816$, **$H_i/A_i = 0.709$,** **$C_i/A_i = 0.128$**

8. Simović Ana, Svetislav Savović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich and Rui Min, "Theoretical Investigation of the Influence of Wavelength on the Bandwidth in Multimode W-Type Plastic Optical Fibers with Graded-Index Core Distribution" Polymers 13, no. 22: 3973, (2021).

DOI:10.3390/polym13223973,

Број бодова = 8, ИФ(2021)=4.967, СНИП(2021)= 1.149

$M_i/A_i = 1.6/1.6,$ $I_i/A_i = 0.993,$ $C_i/A_i = 0.230$

9. A. Simović, **B. Drljača**, S. Savović, A. Djordjevich, and R. Min, "Investigation of bandwidth in multimode graded-index plastic optical fibers," Optics Express 29, 29587-29594, (2021).

DOI: 10.1364/OE.433481,

Број бодова = 8, ИФ(2020)=3.894, СНИП(2020)= 1.547

$M_i/A_i = 1.6/1.6,$ $I_i/A_i = 0.779,$ $C_i/A_i = 0.309$

10. Ana Simović, Alexandar Djordjevich, **Branko Drljača** and Svetislav Savović, "Power flow in multimode W-type plastic optical fibers with graded index core distribution", Optics and Laser Technology, Vol. 143, pp.-, 107295, (2021).

DOI: 10.1016/j.optlastec.2021.107295,

Број бодова = 8, ИФ(2021)=4.939, СНИП(2021)= 1.471

$M_i/A_i = 2/2,$ $I_i/A_i = 1.235,$ $C_i/A_i = 0.368$

11. Svetislav Savović, Ana Simović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich, Grzegorz Stepniak, Christian Alexander Bunge and Jovan Bajić, „Power Flow in Graded-Index Plastic Optical Fibers“, Journal of Lightwave Technology, Vol. 37, no. 19, pp. 4985-4990, (2019).

DOI: 10.1109/JLT.2019.2926700,

Број бодова = 8, ИФ(2019)=4.288, СНИП(2019)= 2.321

$M_i/A_i = 1.143/1.143,$ $I_i/A_i = 0.613,$ $C_i/A_i = 0.332$

12. Ana Simović, Svetislav Savović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich, "Enhanced bandwidth of W type plastic optical fibers designed from singly clad step index plastic optical fibers", Optics and Laser Technology, Vol. 111, pp. 629-634 (2019).

DOI: 10.1016/j.optlastec.2018.10.020,

Број бодова = 8, ИФ(2018)=3.319, СНИП(2018)= 1.588

$M_i/A_i = 2/2,$ $I_i/A_i = 0.830,$ $C_i/A_i = 0.397$

13. Savovic Svetislav, Djordjevich Alexandar, Simovic Ana, **Drljaca Branko**, "Influence of mode coupling on three, four and five spatially multiplexed channels in multimode step-index plastic optical fibers", Optics and Laser Technology, Vol. 106 no., pp. 18-21 (2018).

DOI: 10.1016/j.optlastec.2018.03.015,

Број бодова = 8, ИФ(2018)=3.319, СНИП(2018)= 1.588

$M_i/A_i = 2/2,$ $I_i/A_i = 0.830,$ $C_i/A_i = 0.397$

14. Dragana D. Todorović, Marija Stojanović Krasić, Slavica Jovanović, **Branko Drljača** and Tijana Kevkić, A Statistical Analysis of Long-Term Grid-Connected PV System Operation in Niš (Serbia) under Temperate Continental Climatic Conditions, Applied Sciences, 13, 6229 (2023).

DOI: 10.3390/app13106229,

Број бодова = 5, ИФ(2021)=2.838, СНИП(2021)= 1.016

$M_i/A_i = 1/1,$ $I_i/A_i = 0.577,$ $C_i/A_i = 0.203$

15. **B. Drljaca**, S. Savovic, M. S. Kovacevic, A. Simovic, Lj. Kuzmanovic, A. Djordjevich, K. Aidinis, G. Yussupova, R. Min, "Investigation of bandwidth in multimode W-type microstructured plastic optical fibers", Optik 271, 170207 (7 pp) (2022).

DOI: 10.1016/j.ijleo.2022.170207,

Број бодова = $5/(1+0.2(9-5)) = 2.78,$ ИФ(2021)=2.840, СНИП(2021)= 0.876

$M_i/A_i = 0.556/0.309,$ $I_i/A_i = 0.316,$ $C_i/A_i = 0.097$

16. S. Savović, A. Djordjevich, I. Savović, **B. Drljača**, A. Simović, R. Min, "Theoretical investigation of the capacity of space division multiplexing with step-index air-clad silica optical fibers", Photonics 9 (3), 127 (7pp) (2022).

DOI: 10.3390/photonics9030127,

Број бодова = $5/(1+0.2(6-5)) = 4.17,$ ИФ(2020)=2.676, СНИП(2020)=1.069

$M_i/A_i = 0.833/0.695,$ $I_i/A_i = 0.446,$ $C_i/A_i = 0.178$

17. **B. Drljača**, S. Savović, M. S. Kovačević, A. Simović, Lj. Kuzmanović, A. Djordjevich, R. Min, "Theoretical investigation of bandwidth of multimode step-index silica photonic crystal fibers", Photonics 9 (4), 214 (8 pp) (2022).

DOI: 10.3390/photonics9040214,

Број бодова = $5/(1+0.2(7-5)) = 3.57,$ ИФ(2020)=2.676, СНИП(2020)=1.069

$M_i/A_i = 0.714/0.510,$ $I_i/A_i = 0.382,$ $C_i/A_i = 0.153$

18. Savović, S., **Drljača, B.** & Djordjevich, A. „A comparative study of two different finite difference methods for solving advection–diffusion reaction equation for modeling exponential traveling wave in heat and mass transfer processes“, Ricerche mat, Vol. 71, pp. 245-252, (2022).

DOI: 10.1007/s11587-021-00665-2,

Број бодова = 5, ИФ(2021)=1.116, СНИП(2021)=0.794

$M_i/A_i = 1.667/1.667,$ $I_i/A_i = 0.372,$ $C_i/A_i = 0.265$

19. Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, **Branko Drljača**, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, “Power flow in multimode step-index plastic photonic crystal fibers”, Optik,

Vol. 247,167868, (2021).
DOI: 10.1016/j.ijleo.2021.167868,

Број бодова = $5/(1+0.2(6-5)) = 4.17$, **ИФ(2021)=2.840,** **СНИП(2021)=0.876**
 $M_i/A_i = 0.833/0.695$, **$H_i/A_i = 0.473$,** **$C_i/A_i = 0.146$**

20. Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich, “Method for investigation of mode coupling in multimode step-index silica photonic crystal fibers”, Optik, Vol. 246, 167728, (2021).
DOI: 10.1016/j.ijleo.2021.167728,

Број бодова = $5/(1+0.2(6-5)) = 4.17$, **ИФ(2021)=2.840,** **СНИП(2021)=0.876**
 $M_i/A_i = 0.833/0.695$, **$H_i/A_i = 0.473$,** **$C_i/A_i = 0.146$**

21. Ana Simović, Svetislav Savović, **Branko Drljača** and Alexandar Djordjevich, “Wavelength dependent transmission in W-type plastic optical fibers with graded index core distribution”, Optik, Vol. 246, 167775, (2021).
DOI: 10.1016/j.ijleo.2021.167775,

Број бодова = 5, **ИФ(2021)=2.840,** **СНИП(2021)=0.876**
 $M_i/A_i = 1.25/1.25$, **$H_i/A_i = 0.710$,** **$C_i/A_i = 0.219$**

22. **Branko Drljača**, Ana Simović, Alexandar Djordjevich, Svetislav Savović, “Wavelength dependence of equilibrium mode distribution and steady state distribution in W-type plastic-clad silica fibers”, Optical Fiber Technology, Vol. 54,102077 (2020).
DOI: 10.1016/j.yofte.2019.102077,

Број бодова = 5, **ИФ(2020)=2.530,** **СНИП(2020)=1.018**
 $M_i/A_i = 1.25/1.25$, **$H_i/A_i = 0.632$,** **$C_i/A_i = 0.254$**

23. Ana Simović, Svetislav Savović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich, “Controlling the bandwidth of W-type plastic-clad silica optical fibers”, Laser Phys. Lett. Vol. 16, Issue 8, 7 pp. (2019).
DOI: 10.1088/1612-202X/ab26a8,

Број бодова = 5, **ИФ(2018)=2.328,** **СНИП(2018)=0.968**
 $M_i/A_i = 1.25/1.25$, **$H_i/A_i = 0.582$,** **$C_i/A_i = 0.242$**

24. Ana Simović, Svetislav Savović, **Branko Drljača**, Alexandar Djordjevich, “Enhancement of the bandwidth of W-type glass optical fibers in the infrared wavelength region”, Optical Fiber Technology, Vol. 45, pp. 325–329 (2018).
DOI: 10.1016/j.yofte.2018.08.009,

Број бодова = 5, **ИФ(2018)=1.824,** **СНИП(2018)=0.871**
 $M_i/A_i = 1.25/1.25$, **$H_i/A_i = 0.456$,** **$C_i/A_i = 0.218$**

25. Kovacevic Milan, Kuzmanovic Ljubica, Simovic Ana, Savovic Svetislav, **Drljaca Branko**, Djordjevich Alexandar, "Calculation of the bandwidth of W-type photonic crystal fibers by time-dependent power flow equation", Optics Communications, Vol. 427, no., pp. 348-353 (2018). DOI:10.1016/j.optcom.2018.06.074,

Број бодова = 5/(1+0.2(6-5)) = 4.17, **ИФ(2018)=1.961,** **СНИП(2018)=0.968**
M_i/A_i = 0.833/0.695, **I_i/A_i = 0.327,** **C_i/A_i = 0.161**

26. Djordjevich Alexandar, Simovic Ana, Savovic Svetislav, **Drljaca Branko**, "Infrared wavelength dependence of leaky mode losses and steady state distribution in W-type glass optical fibers", Optics Communications, Vol. 419 no., pp. 1-7 (2018). DOI: 10.1016/j.optcom.2018.02.067,

Број бодова = 5, **ИФ(2018)=1.961,** **СНИП(2018)=0.968**
M_i/A_i = 1.25/1.25, **I_i/A_i = 0.490,** **C_i/A_i = 0.242**

27. Simović Ana, Savović Svetislav M, **Drljača Branko**, Djordjevich Alexandar, „Influence of the fiber design and launch beam on transmission characteristics of multimode glass W-type optical fibers“, Optics and Laser Technology, Vol. 68, pp. 151-159 (2015). DOI:10.1016/j.optlastec.2014.11.021,

Број бодова = 5, **ИФ(2015)=1.879,** **СНИП(2015)=1.298**
M_i/A_i = 1.25/1.25, **I_i/A_i = 0.470,** **C_i/A_i = 0.324**

28. Svetislav Savović, **Branko Drljača**, Milan S. Kovačević, Alexandar Djordjevich, Jovan S. Bajić, Dragan Z. Stupar and Grzegorz Stepniak, "Frequency response and bandwidth in low-numerical-aperture step-index plastic optical fibers", Applied Optics, Vol. 53, No. 30, 6999–7003 (2014). DOI: 10.1364/AO.53.006999,

Број бодова = 5, **ИФ(2014)=1.784,** **СНИП(2014)=1.469**
M_i/A_i = 0.714/0.714, **I_i/A_i = 0.255,** **C_i/A_i = 0.210**

29. Ana Simović, Svetislav Savović, **Branko Drljača** and Alexandar Djordjevich, "Influence of intermediate layer on transmission characteristics of W-type optical fibers", Optics and Laser Technology, Vol 57, pp. 209-215 (2014). DOI:10.1016/j.optlastec.2013.10.024,

Број бодова = 5, **ИФ(2013)=1.649,** **СНИП(2013)=1.659**
M_i/A_i = 1.25/1.25, **I_i/A_i = 0.412,** **C_i/A_i = 0.415**

30. **B Drljača**, A Simović, A Djordjevich, R Min, S Jovanović and S Savović, “Influence of width of launch beam distribution and mode coupling on transmission characteristics of W-type plastic optical fibers”, Laser Physics, Vol. 31, Number 8, 085104, 2021.

DOI: 10.1088/1555-6611/ac1071,

Број бодова = 3/(1+0.2(6-5))= 2.50, **ИФ(2021)=1.380,** **СНИП(2021)=0.531**
M_i/A_i = 0.5/0.417, **H_i/A_i = 0.230,** **C_i/A_i = 0.088**

31. **Drljača Branko V**, Simović Ana, D Djordjevich Alexandar, Savović Svetislav M, “Influence of the Wavelength on the Bandwidth in W-Type Plastic Optical Fibers”, Journal of Russian Laser Research, Vol. 42, No. 4, pp. 412-417 (2021).

DOI: 10.1007/s10946-021-09977-y,

Број бодова = 3/3, **ИФ(2019)=0.993,** **СНИП(2019)=0.611**
M_i/A_i = 0.75/0.75, **H_i/A_i = 0.248,** **C_i/A_i = 0.153**

32. S Savović, A Djordjevich, A Simović and **B Drljača**, “Influence of mode coupling on three spatially multiplexed channels in multimode graded index plastic optical fibers”, Laser Physics, Vol. 30, No. 11 - 115102, 5 p. (2020).

DOI:10.1088/1555-6611/abbed8,

Број бодова = 3/3, **ИФ(2020)=1.366,** **СНИП(2020)=0.621**
M_i/A_i = 0.75/0.75, **H_i/A_i = 0.341,** **C_i/A_i = 0.155**

33. S Savović, A Djordjevich, A Simović and **B Drljača**, “Spatial division multiplexing in nine-core graded index plastic optical fibers”, Laser Physics, Vol. 30, No. 9 - 095103, 5 p. (2020).

DOI: 10.1088/1555-6611/aba1f0,

Број бодова = 3/3, **ИФ(2020)=1.366,** **СНИП(2020)=0.621**
M_i/A_i = 0.75/0.75, **H_i/A_i = 0.341,** **C_i/A_i = 0.155**

34. **B Drljača**, A Simović, A Djordjevich, S Savović, „Influence of wavelength on equilibrium mode distribution and steady state distribution in W-type plastic optical fibers”, Laser Physics, Vol. 30, No. 7 - 075101, 6 p. (2020).

DOI: 10.1088/1555-6611/ab8934,

Број бодова = 3/3, **ИФ(2020)=1.366,** **СНИП(2020)=0.621**
M_i/A_i = 0.75/0.75, **H_i/A_i = 0.341,** **C_i/A_i = 0.155**

35. S Savović, A Djordjevich, A Simović and **B Drljača**, “Influence of mode coupling on angular division multiplexing in seven-core plastic optical fibers”, Laser Physics, Vol. 30, No. 6 - 065103, 5 p. (2020).

DOI: 10.1088/1555-6611/ab88d8,

Број бодова = 3/3, ИФ(2020)=1.366, СНИП(2020)=0.621
M_i/A_i = 0.75/0.75, И_i/A_i = 0.341, C_i/A_i = 0.155

36. **Branko Drljača**, Ana Simović, Alexandar Djordjevich, Svetislav Savović, "Influence of wavelength on the bandwidth of W-type plastic-clad silica optical fibers", Laser Physics, Vol. 30, No. 2 - 025103, 6 p. (2020).

DOI: 10.1088/1555-6611/ab5d28,

Број бодова = 3/3, ИФ(2020)=1.366, СНИП(2020)=0.621
M_i/A_i = 0.75/0.75, И_i/A_i = 0.341, C_i/A_i = 0.155

37. S. Savović, A. Djordjevich, A. Simović and **B. Drljača**, "A transmission length limit for space division multiplexing in step-index silica optical fibers", Journal of Modern Optics, Vol. 66. Issue 16, 1695-1700, (2019).

DOI: 10.1080/09500340.2019.1660006,

Број бодова = 3/3, ИФ(2018)=1.657, СНИП(2018)=0.681
M_i/A_i = 0.75/0.75, И_i/A_i = 0.414, C_i/A_i = 0.170

Радови кандидата категорије M20 у ранијем периоду:

M21

1. S. Savović, A. Djordjevich, A. Simović and **B. Drljača**, "Equilibrium Mode Distribution and Steady State Distribution in 100-400µm Core Step-Index Silica Optical Fibers", Applied Optics, Vol. 50, No. 21, 4170–4173 (2011).

DOI: 10.1364/AO.50.004170, M21(8p/8p), IF(2010)=1.707, SNIP(2010)=1.597

2. A. Djordjevich, S. Savović, P. W. Tse, **B. Drljača** and A. Simović, "Mode coupling in strained and unstrained step-index glass optical fibers", Applied Optics, Vol. 49, No. 27, 5076–5080, (2010).

DOI: 10.1364/AO.49.005076, M21(8p/8p), IF(2010)=1.707, SNIP(2010)=1.597

M22

3. **Drljaca Branko**, Djordjevich Alexandar and Savovic Svetislav, "Frequency response in step-index plastic optical fibers obtained by numerical solution of the time-dependent power flow equation", Optics and Laser Technology, Vol. 44 br. 6, str. 1808-1812 (2012).

DOI:10.1016/j.optlastec.2012.02.024, M22(5p/5p), IF(2010)=1.616, SNIP(2010)=1.307

4. **Drljaca Branko**, Savovic Svetislav and Djordjevich Alexandar, "Calculation of the frequency response and bandwidth in step-index plastic optical fibres using the time-dependent power flow equation", Physica Scripta, Vol. 2012, T149 (2012).

DOI: 10.1088/0031-8949/2012/T149/014028, M22(5p/5p), IF(2011)=1.204, SNIP(2011)=0.696

5. **B. Drljača**, S. Savović and A. Djordjevich, “Calculation of the Frequency Response in the Step-Index Plastic Optical Fibers Using the Time-Dependent Power Flow Equation”, Opt. Las. Eng. Vol. 49, Issue 5, 618–622 (2011).

DOI:10.1016/j.optlaseng.2011.01.016, M22(5p/5p), IF(2011)=1.838, SNIP(2011)=2.252

M23

6. **B. Drljača**, S. Savović and A. Djordjevich, “Calculation of the Impulse Response of Step-Index Plastic Optical Fibers Using the Time-Dependent Power Flow Equation”, Acta Physica Polonica A, Vol. 116, 658–660, (2009).

DOI: 10.12693/APhysPolA.116.658, M23(3p/3p), IF(2009)=0.433, SNIP(2009)=0.432

7. S. Savović, A. Djordjevich, **B. Drljača** and A. Simović, “Equilibrium Mode Distribution and Steady State Distribution in Step-Index Glass Optical Fibers”, Acta Physica Polonica A, Vol. 116, 655–657, (2009).

DOI: 10.12693/APhysPolA.116.655, M23(3p/3p), IF(2009)=0.433, SNIP(2009)=0.432

8. S. Savović, A. Djordjevich, **B. Drljača** and M. Kovačević, “Comparison of methods for calculating coupling length in step-index plastic optical fibers”, Acta Physica Polonica A, Vol. 116, 652–654, (2009).

DOI: 10.12693/APhysPolA.116.652, M23(3p/3p)8, IF(2009)=0.433, SNIP(2009)=0.432

Списак радова категорије M30 у периоду од 31.07.2013. до 31.07.2023.

Презентације су документоване приложеним (нпр. позив, апстракт, научни програм, сертификат) и бодоване у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања.

M31

1. **Branko Drljača**, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, Gulbakhar Yussupova, Modeling of power flow in multimode W-type photonic crystal fibers, International Scientific and Technical Conference “Energy, Infocommunication Technologies and Higher Education”, Almaty, Kazakhstan, 20-21. October 2022. (3.5p/2.5)

M33

2. Boban Đokić, Miljana Milentijević and **Branko Drljača**, Software package as interactive tool in physics teaching, The Third Conference on Education in Mathematics, Physics and Related Sciences, Skopje, North Macedonia, 6-8. May 2022. (1p/1p)

3. **Branko Drljača**, Boban Đokić, Dušica Spasić, „Commercial software packages in relation to standard methods of teaching physics in primary education in rural areas of Serbia“, ICPRSE – International Conference on Teaching Physics and Related Sciences, Subotica, Srbija, 17-19.10.2019. (1p/1p)

4. **Branko Drljača**, Boban Đokić, Ivan Šiljić, Tijana Kevkić, Ljiljana Gulan, „Application of software packages for demonstration of physics experiments“, ICPRSE – International Conference on Teaching Physics and Related Sciences, Subotica, Srbija, 05-07.10.2018. (1p/1p)

5. Ljiljana Gulan, Biljana Vučković, Tijana Kevkić, **Branko Drljača**, „Education in step with modern radon research“, ICPRSE – International Conference on Teaching Physics and Related Sciences, Subotica, Srbija, 05-07.10.2018. (1p/1p)

6. Tijana Kevkić, Biljana Vučković, Ljiljana Gulan, **Branko Drljača**, „Research of UV radiation intensity in relation with outdoor measurement conditions“, ICPRSE – International Conference on Teaching Physics and Related Sciences, Srbija, 05-07.10.2018. (1p/1p)

7. Ana Simović, Svetislav Savović, Aco Janicijević, Alexandar Djordjevich, **Branko Drljača**, „Wavelength Dependence of Leaky Mode Losses and Steady State Distribution in Glass W-fibers“, In the Proceedings of the International Scientific Conference on Contemporary Materials 2018, Banja Luka, Republic of Srpska, 02-03.09.2018. (1p/1p)

8. **Branko Drljača**, Svetislav Savović, Aco Janićijević, Slavica Jovanović, “Frequency response and bandwidth of low-numerical aperture step-index plastic optical fiber obtained by solving the time-dependent power flow equation”, In the Proceedings of the International Scientific Conference on Contemporary Materials 2017, Banja Luka, Republic of Srpska, 09-10.11.2017. (1p/1p)

9. S. Savović, M. S. Kovačević, J. S. Bajić, D.Z. Stupar, A. Djordjevich, M. Živanov, **B. Drljača**, A. Simović and K. OH „Temperature dependance of mode coupling in low NA plastic optical fibers“, POF Workshop, Nuremberg, 21.09.2015. (1p/0.714p)

10. B. Drljaca, S. Kuzmannovic, S. Savovic, Explicit finite difference method for solving power flow equation with applications in fiber optics modeling, MIT, Vrnjacka Banja, Serbia, September 2013. (1p/1p)

M34

11. Dragana Todorović, Slavica Jovanović, Tijana Kevkić, Marija Stojanović Krasić, Nenad Milojević, **Branko Drljača**, A study of pv system application on the sustainable development in Serbia, XIV Conference of Chemists, Technologists and Ecologists of the Republic of Srpska Banja Luka, Bosnia and Hercegovina, 21- 22. October 2022. (0.5p/0.5p)

12. Slavica Jovanović, Dragana Todorović, Marija Stojanović-Krasić, Tijana Kevkić, Nenad Milojević, **Branko Drljača**, Optical light beam propagation control trough the defect in one-dimensional photonic lattice, XIV Conference of Chemists, Technologists and Ecologists of the Republic of Srpska Banja Luka, Bosnia and Hercegovina, 21- 22. October 2022. (0.5p/0.417p)

13. Svetislav Savović, **Branko Drljača** and Alexandar Djordjevich, “Unconditionally positive finite difference and standard finite difference schemes for advection–diffusion reaction equations”, ACTA Belgrade, Serbia, Belgrade, 30.11-02.12.2017. (0.5p/0.5p)

14. Svetislav Savović, **Branko Drljača** and Alexandar Djordjevich, “Numerical solution of one-dimensional advection-diffusion equation with constant and periodic boundary conditions”, ACTA Belgrade, Serbia, Belgrade, 30.11-02.12.2017. (0.5p/0.5p)

15. A. Janićijević, S. Savović, A. Djordjevich, A. Simović, **B. Drljača**, “Numerical Solution of the Diffusion Equation for Binary Gas Mixtures“, In the Proceedings of the International Scientific Conference on Contemporary Materials 2014, Banja Luka, Republic of Srpska, 21-22.12.2014. (0.5p/0.5p)

16. S. Savović, A. Djordjevich, A. Simović, **B. Drljača**, A. Janićijević, “Numerical Solution of the Advection – Diffusion Equation with Constant and Periodic Boundary Conditions“, In the Proceedings of the International Scientific Conference on Contemporary Materials 2014, Banja Luka, Republic of Srpska, 21-22.12.2014. (0.5p/0.5p)

Радови кандидата категорије М30 у ранијем периоду:

1. **Branko Drljača**, Svetislav Savović and Alexandar Djordjevich, „Modeling the Bend-Induced Loss in Step-Index Plastic Optical Fibers“, Frontiers in Optics/Laser Science, Rochester, USA, 14-18.10.2012.

2. **B. Drljača**, S. Savović and A. Djordjevich, “Frequency response in step-index plastic optical fibers obtained by numerical solution of time-dependent power flow equation”, The 20th international conference on plastic optical fibers, Bilbao, Spain, 14-16.09.2011.

3. **B. Drljača**, S. Savović and A. Djordjevich, “Calculation of the Frequency Response and Bandwidth in Step-Index Plastic Optical Fibers Using the Time-Dependent Power Flow Equation”, International school and conference on Photonics, Belgrade, Serbia, 29.08-20.09.2011.

4. **B. Drljača**, S. Savović and A. Djordjevich, “Calculation of the Impulse Response of Step-Index Plastic Optical Fibers Using the Time-Dependent Power Flow Equation”, International school and conference on Photonics, Belgrade, Serbia, 24-28.08.2009.

5. N. Stevanović, V. Marković, **B. Drljača**, Influence of aerosol concentration on Jacobi room model parameters, 6th international student conference of the Balkan physical union, ISCBPU-6, Bodrum, Turkey, 21-24.08.2008.

Списак радова категорије М40 у периоду од 31.07.2013. до 31.07.2023.

М41

1. Бранко Дрљача, Преносне карактеристике оптичких влакана са степенастим индексом преламања, Природно-математички факултет, Косовска Митровица, 2016, ИСБН: 978-86-80795-27-0

Прилог: одлука МНО за физику.

Drljača, Branko

University of Pristina - Kosovska Mitrovica, Kosovska Mitrovica, Serbia

35274794600

<https://orcid.org/0000-0002-8361-9508>

[View more](#)

206

Citations by 129 documents

49

Documents

9

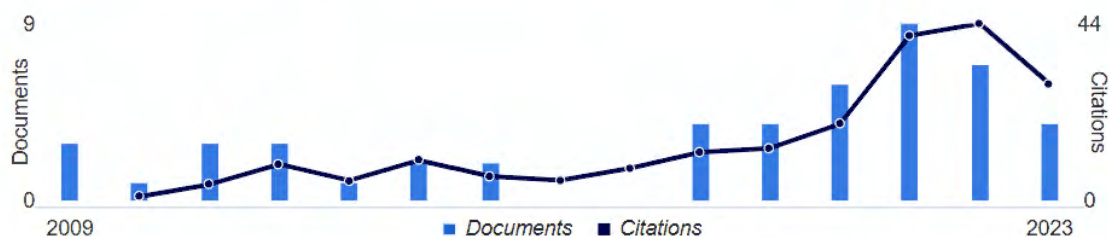
h-index [View *h*-graph](#)

[Set alert](#)

[Edit profile](#)

[More](#)

Document & citation trends



[Analyze author output](#)

[Citation overview](#)

Most contributed Topics 2018–2022

Fiber Optic Sensor; Multimode Fibers; Optical Cables

14 documents

Photonic Crystal Fibers; Supercontinuum Generation; Microstructured Fiber

8 documents

Fiber; Erbium Doped Fiber Amplifiers; Multimode Fibers

6 documents

[View all Topics](#)

Beta

49 Documents

Cited by 129 documents

0 Preprints

22 Co-Authors

5 Topics

0 Awarded Grants

49 documents

49 Cited Documents from "Drljača, Branko" [+ Add to list](#)

Author ID:35274794600

Date range: 2009 to 2023 Exclude self citations of selected author Exclude self citations of all authors Exclude citations from books



Sort on: [Date \(newest\)](#)

Documents		Citations																	Subtotal	>2023	Total
		Total	0	0	1	3	6	2	7	5	5	8	8	4	12	24	27	21	133	0	133
<input type="checkbox"/>	1 High bandwidth performance of multimode graded-index microst...	2023																	0		0
<input type="checkbox"/>	2 Correction to: Power Flow in Multimode Graded-Index Microstr...	2023																	0		0
<input type="checkbox"/>	3 A Statistical Analysis of Long-Term Grid-Connected PV System...	2023																	0		0
<input type="checkbox"/>	4 Power Flow in Multimode Graded-Index Microstructured Polymer...	2023																	0		0
<input type="checkbox"/>	5 Wavelength dependent equilibrium mode distribution and stead...	2022																1	1		1
<input type="checkbox"/>	6 Investigation of bandwidth in multimode W-type microstructur...	2022																	0		0
<input type="checkbox"/>	7 Transmission performance of multimode W-type microstructured...	2022																	0		0
<input type="checkbox"/>	8 A comparative study of two different finite difference metho...	2022															1	6	7	14	14
<input type="checkbox"/>	9 Calculation of the Coupling Coefficient in Step-Index Multim...	2022																	0		0
<input type="checkbox"/>	10 Theoretical Investigation of Bandwidth in Multimode Step-Ind...	2022																1	1		1
<input type="checkbox"/>	11 Theoretical Investigation of the Capacity of Space Division ...	2022																1	1		1
<input type="checkbox"/>	12 Calculation of bandwidth of multimode step-index polymer pho...	2021																3	3		3
<input type="checkbox"/>	13 Power flow in multimode step-index plastic photonic crystal ...	2021																1	1		1
<input type="checkbox"/>	14 Theoretical investigation of the influence of wavelength on ...	2021																	0		0
<input type="checkbox"/>	15 Method for investigation of mode coupling in multimode step-...	2021																	0		0
<input type="checkbox"/>	16 Wavelength dependent transmission in W-type plastic optical ...	2021																1	1		1
<input type="checkbox"/>	17 Power flow in multimode W-type plastic optical fibers with g...	2021																	0		0
<input type="checkbox"/>	18 Investigation of bandwidth in multimode graded-index plastic...	2021																2	2	1	5
<input type="checkbox"/>	19 Influence of width of launch beam distribution and mode coup...	2021																	0		0
<input type="checkbox"/>	20 Influence of the Wavelength on the Bandwidth in W-Type Plast...	2021																	0		0
<input type="checkbox"/>	21 Influence of mode coupling on three spatially multiplexed ch...	2020																	0		0
<input type="checkbox"/>	22 Spatial division multiplexing in nine-core graded index plas...	2020																1	1		1
<input type="checkbox"/>	23 Influence of wavelength on equilibrium mode distribution and...	2020																1	1		1
<input type="checkbox"/>	24 Influence of mode coupling on angular division multiplexing ...	2020																1	1		1
<input type="checkbox"/>	25 Influence of wavelength on the bandwidth of W-type plastic-c...	2020																1	1		1
<input type="checkbox"/>	26 Wavelength dependence of equilibrium mode distribution and s...	2020																1	1		1
<input type="checkbox"/>	27 Power flow in graded-index plastic optical fibers	2019																1	2	2	2
<input type="checkbox"/>	28 A transmission length limit for space division multiplexing ...	2019																2	1		3
<input type="checkbox"/>	29 Controlling the bandwidth of W-type plastic-clad silica opti...	2019																2	2		2
<input type="checkbox"/>	30 Enhanced bandwidth of W type plastic optical fibers designed...	2019																1	1		1
<input type="checkbox"/>	31 Calculation of the bandwidth of W-type photonic crystal fibe...	2018																1	1		1
<input type="checkbox"/>	32 Enhancement of the bandwidth of W-type glass optical fibers ...	2018																1	1		2
<input type="checkbox"/>	33 Influence of mode coupling on three, four and five spatially...	2018																2	1	1	1
<input type="checkbox"/>	34 Infrared wavelength dependence of leaky mode losses and stea...	2018																	0		0
<input type="checkbox"/>	35 Temperature dependence of mode coupling in low-NA plastic op...	2015																1	2	3	2
<input type="checkbox"/>	36 Influence of the fiber design and launch beam on transmissio...	2015																	0		0
<input type="checkbox"/>	37 Frequency response and bandwidth in low-numerical-aperture s...	2014																1	1		2
<input type="checkbox"/>	38 Influence of intermediate layer on transmission characterist...	2014																1	1		2
<input type="checkbox"/>	39 Influence of launch-beam distribution on bandwidth in step-i...	2013																2	1	1	2
<input type="checkbox"/>	40 Frequency response in step-index plastic optical fibers obta...	2012																1	1		2
<input type="checkbox"/>	41 Calculation of the frequency response and bandwidth in step-...	2012																1	1	2	5
<input type="checkbox"/>	42 Modeling the bend-induced loss in step-index plastic optical...	2012																	0		0
<input type="checkbox"/>	43 Frequency response in step-index plastic optical fibers obta...	2011																	0		0
<input type="checkbox"/>	44 Equilibrium mode distribution and steady-state distribution ...	2011																3	1	1	1
<input type="checkbox"/>	45 Calculation of the frequency response in step-index plastic ...	2011																2	2		17
<input type="checkbox"/>	46 Mode coupling in strained and unstrained step-index glass op...	2010																2	1	1	2
<input type="checkbox"/>	47 Equilibrium mode distribution and steady state distribution ...	2009																1	1		1
<input type="checkbox"/>	48 Calculation of the impulse response of step-index plastic op...	2009																1	1		8
<input type="checkbox"/>	49 Comparison of methods for calculating coupling length in ste...	2009																1	1		1

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ

Број: 21-115/16

Датум: 18 FEB 2021

У складу са чл. 65. а у вези са чл. 72, 73, 74, 75 и чл. 79. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС", бр. 88/17 - 6/2020 - др. закони), чл. 70. став 1. тачка 11 и чл. 118, 119, 120 и 124. Статута Универзитета у Приштини; чл. 12, 23, 24, 25 и 27. Правилника о начину и поступку заснивања радног односа и стицања звања наставника и чл. 16. до чл. 26. Правилника о ближим условима за избор у звања наставника Универзитета у Приштини, Сенат Универзитета на седници одржаној 18. фебруара 2021. године, донео је

ОДЛУКУ

Др Бранко Дрљача, бира се у звање редовног професора за ужу научну област Теоријска физика.

Образложење

Природно - математички факултет расписао је конкурс за избор наставника и формирао Комисију за припрему извештаја о пријављеним кандидатима. Комисија је сачинила Извештај и доставила га Већу Факултета на разматрање. Веће Факултета утврдило је Предлог и Универзитету доставило потребну документацију на даљи поступак и одлучивање.

Стручно веће дало је позитивно Мишљење, након чега је Сенат Универзитета размотрио достављену документацију и донео Одлуку као у диспозитиву.

Одлука Сената Универзитета о избору у звање наставника производи правно дејство закључењем Уговора о раду између органа пословођења високошколске установе и изабраног наставника.

Поука о правном леку: На Одлуку Сената, кандидат може уложити приговор Савету Универзитета у року од 15 дана од дана пријема Одлуке.

Доставити:

-Архиви

-Високошколској установи



УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ

Број: 16-2/330

Датум: 24-11-2016

На основу члана чл. 64. став 1. тачка 5 и чл. 131, 132, и 136. Статута; чл. 14. и 15. Правилника о начину и поступку заснивања радног односа и стицања звања наставника и Правилника о ближим условима за избор у звања наставника Универзитета у Приштини, а у складу са чл. 55. став 1 и чл. 65. став 1,2,4,5 и 6 Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС", бр.76/05), Сенат Универзитета на седници одржаној 24.11.2016. године, разматрао је Предлог стручног органа Природно-математичког факултета и донео следећу

ОДЛУКУ

Др Бранко Дрљача, изабран је у звање ванредног професора за ужу научну област Теоријска физика.

Образложење

Факултет је расписао конкурс за избор наставника и формирао Комисију за припрему извештаја о пријављеним кандидатима. Комисија је сачинила Извештај и доставила га Већу Факултета на разматрање. Веће Факултета је утврдило Предлог и Универзитету доставило потребну документацију на даљи поступак и одлучивање.

Стручно веће је дало Мишљење, након чега је Сенат Универзитета размотрио достављену документацију и донео Одлуку, као у диспозитиву.

Одлука Сената Универзитета, о избору у звање наставника, производи правно дејство закључењем Уговора о раду између органа пословођења високошколске установе и изабраног наставника.

Поука о правном леку: Уколико није задовољан одлуком Сената, кандидат може уложити приговор Савету Универзитета у року од 15 дана од дана њеног пријема.

Доставити:

-Архиви

-Високошколској установи



РЕКТОР

Проф. др Срећко Милачић

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ

Број: 12-2/10

Датум: 03.04.2012. год

На основу члана чл. 64. став 1. тачка 5 и чл. 131, 132, и 136. Статута; чл. 14. и 15. Правилника о начину и поступку заснивања радног односа и стицања звања наставника и Правилника о ближим условима за избор у звања наставника Универзитета у Приштини, а у складу са чл. 55. став 1 и чл. 65. став 1,2,4,5 и 6 Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС", бр.76/05), Сенат Универзитета на седници одржаној 03.04.2012. године, разматрао је Предлог стручног органа Природно-математичког факултета и донео следећу

ОДЛУКУ

Др Бранко Дрљача, изабран је у звање доцента за ужу научну област Теоријска физика.

Образложење

Факултет је расписао конкурс за избор наставника и формирао Комисију за припрему извештаја о пријављеним кандидатима. Комисија је сачинила Извештај и доставила га Већу Факултета на разматрање. Веће Факултета је утврдило Предлог и Универзитету доставило потребну документацију на даљи поступак и одлучивање.

Стручно веће је дало Мишљење, након чега је Сенат Универзитета размотрио достављену документацију и донео Одлуку, као у диспозитиву.

Одлука Сената Универзитета, о избору у звање наставника, производи правно дејство закључењем Уговора о раду између органа пословођења високошколске установе и изабраног наставника.

Поука о правном леку: Уколико није задовољан одлуком Сената, кандидат може уложити приговор Савету Универзитета у року од 15 дана од дана њеног пријема.

Доставити:

- Архиви
- Високошколској установи



РЕКТОР

Проф. др Здравко Витошевић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
Природно-математички факултет
Бр.337/3
Косовска Митровица, 16.01.2009.године

На основу члана 72. Закона о високом образовању (“Сл.гласник РС”бр.76/2005) и члана 67 Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, Изборно веће Факултета на седници одржаној 15.01.2009. године донело је

ОДЛУКУ

Бранко Дрљача бира се у звање и на радно место **асистента** на Одсеку за физику Природно-математичког факултета за ужу научну област **Теоријска физика** на време од 3 године почев од 01.10.2009. године.

Именовани заснива радни однос са пуним радним временом даном закључења уговора о раду.

Образложење

На објављени конкурс од 16.10.2008. године у дневном листу “Вечерње новости” за избор у звање и на радно место асистента на Одсеку за **физику** Природно-математичког факултета, за ужу научну област **Теоријска физика** јавио-ла се кандидат Бранко Дрљача.

Изборно веће факултета образовало је комисију у саставу:

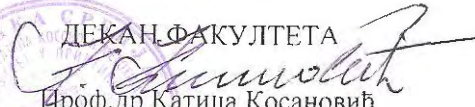
1. Проф.др Драган Петковић, ПМФ, Косовска Митровица
2. Др Фериз Адновић, ван.проф, ПМФ, Косовска Митровица
3. Др Зоран Тодоровић, ван.проф., ПМФ; Косовска Митровица

Како је кандидат студент докторских студија, па се у складу са чл. 72. Закона о високом образовању (“Сл.гласник РС”бр.76/2005) бира у звање асистента, то је по достављеном извештају комисије који је био доступан јавности, Изборно веће Факултета изабрало Бранка Дрљачу у звање и на радно место **асистента** на Одсеку за **физику** за ужу научну област **Теоријска физика** на Природно-математичком факултету на време од 3 године почев од 01.10.2009.године.

На основу наведеног одлучено је као у диспозитиву.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове одлуке именовани може покренути спор код надлежног суда у року од 90 дана од дана достављања одлуке.

ДОСТАВИТИ
-запосленом
-општој служби
-рачуноводству
-архиви

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф.др Катица Косановић

Република Србија
Универзитет у Приштини
Природно-математички факултет
Косовска Митровица, Лоле Рибара 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



Republic of Serbia
University of Pristina
Faculty of Sciences and Mathematics
Kosovska Mitrovica, Lole Ribara 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр. 716/1

Датум: 28. 10. 2020. године.

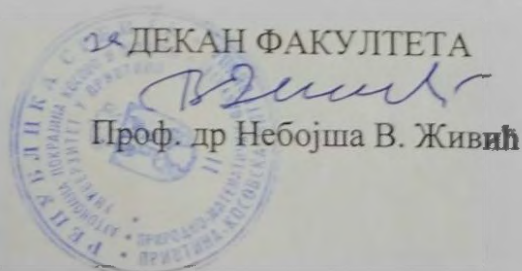
На захтев Бранка (Владимир) Дрљача, а у складу са чланом 29. Закона о општем управном поступку („Сл. Гласник РС“ бр. 18/2016) Природно-математички факултет Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, издаје

ПОТВРДУ

Потврђује се да је Бранко (Владимир) Дрљача, рођен 24.06.2981. године у Крагујевцу, радник Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, ванредни професор на Одсеку за Физику од 24.11.2016. године. У том изборном периоду био је ангажован као предметни наставник на следећим предметима на ОАС: Математичка физика (2+0), Моделирање физичких процеса (2+0), Електродинамика (3+0), Статистичка физика (2+0), Историја и филозофија физике (2+0), Физика јонизованих гасова (2+0), Обновљиви извори енергије (2+0) и Физика I и II (на Одсеку за хемију) (3+0 и 3+0).

Такође се потврђује да је др Бранко Дрљача, ван. проф. био предметни наставник на следећем предмету МАС: Физика плазме (2+0).

Потврда се издаје на основу података из евиденције Факултета, има значај јавне исправе, у смислу чл. 29. Став 2 Закона о општем управном поступку, а издаје се у сврху избора и у друге сврхе се не може користити.



Република Србија
Универзитет у Приштини
Природно-математички факултет
Косовска Митровица, Лоле Рибара 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



Republic of Serbia
University of Pristina
Faculty of Science
Kosovska Mitrovica, Lole Ribara 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр. 716

Датум: 28.10.2020. године

На захтев Бранка (Владимир) Дрљача, а у складу са чланом 29. Закона о општем управном поступку („Сл.гласник РС“ бр.18/2016) Природно-математички факултет Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, издаје

ПОТВРДУ

Потврђује се да је Бранко (Владимир) Дрљача, рођен-а 24.06.1981. године у Крагујевцу, радник Природно-математичког факултета, Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, ванредни професор на Одсеку за Физику од 24.11.2016. године. У том изборном периоду био је ментор на Основним академским студијама над 7 (седам) завршних радова, као и на Мастер академским студијама над 5 (пет) мастер радова.

Такође се потврђује да је др Бранко Дрљача ван. проф. био учесник у 2 (две) комисије на одбрани завршних радова, као и учесник у 10 (десет) комисија на одбрани мастер радова.

Потврда се издаје на основу података из евиденције Факултета, има значај јавне исправе, у смислу члана 29. Став 2 Закона о општем управном поступку, а издаје се у сврху избора и у друге сврхе се не може користити.



Др ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

В. Живић
проф. др Небојша В. Живић

Institut za
Mekhaniku

ПРИМЉЕНО: 24. 10. 2013			
Орг. јед.	Број	Датум	ПРЕМАСИ
02	890/10	-	-

Предмет: Оцена подобности теме и кандидата за пријаву докторске дисертације

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу, одржаној 11.09.2013. године, одлуком број 670/VIII-2 одређени смо за чланове Комисије за писање реферата о подобности теме под називом **“Испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања”** и кандидата Ане Симовић за израду докторске дисертације под наведеним називом.

У складу са Законом о Високом образовању и Статутом Факултета, подносимо Већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

Биографски подаци кандидата

Кандидат Ана Симовић рођена је 02.08.1985. године у Крагујевцу, од оца Душана и мајке Милке. Завршила је основну школу Трећи крагујевачки батаљон у Крагујевцу. Средњу школу завршила је 2004. године у Крагујевцу, природно-математички смер у Првој крагујевачкој гимназији. Након тога, исте године, уписује се на Природно-математички факултет у Крагујевцу, одсек за физику, смер физичар-информатичар. Студије је завршила 2008. године са просечном оценом у току студија 9,66 и одбрањеним дипломским радом **“Утицај ширине угаоне расподеле снаге упадног снопа светлости на спрезање модова у пластичним оптичким влакнима”** са оценом 10. Током све четири године студија награђивана је као најбољи студент генерације и била прималац бројних стипендија.

Године 2008. уписује докторске академске студије на Институту за физику Природно-математичког факултета у Крагујевцу. Све предмете на докторским студијама предвиђене програмом и Статутом Факултета положила је са просечном оценом 10.

Ангажовање кандидата

У периоду од 2009 до 2010. године запослена је у звању Истраживач-приправник на Природно-математичком факултету у Крагујевцу на пројекту Министарства за науку и заштиту животне средине, под називом **“Теоријска и експериментална истраживања у микродозиметрији и радиоекологији”**, бр 141023.

Од 2011 ангажована је у звању Истраживач-сарадник на Природно-математичком факултету у Крагујевцу на пројекту Министарства за просвету, науку и технолошки развој под називом **“Фотонске компоненте и системи”**, бр 171011.

Од 2010 била је ангажована у настави на вежбама из предмета Информатика, Оптички таласоводи и Нумерички методи и симулације у физици на основним студијама и из предмета Техника физичког експеримента на мастер студијама физике на Природно-математичком факултету у Крагујевцу.

У току свог научно-истраживачког рада објавила је три научна рада у вези предложене докторске дисертације у часописима са SCI листе.

Предмет дисертације

Докторска дисертација под називом **“Испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања”** се односи на проучавање

простирања светлости кроз вишемодна оптичка влакна са W индексом преламања и одређивање њихових преносних карактеристика. **Научна област дисертације је физика (УДК 53)**. С обзиром на чињеницу да вишемодна оптичка влакана са W индексом преламања имају већи преносни опсег и мање губитке услед савијања у поређењу са одговарајућим оптичким влакнима са степенастим индексом преламања, потребно је детаљније проучити њихове преносне карактеристике. У предложеној дисертацији би се добиле преносне карактеристике вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања применом једначине протока снаге. Ово се сматра **актуелним научним проблемом** с обзиром на чињеницу да се у пракси користи велики број различитих оптичких влакана са W индексом преламања чије преносне карактеристике треба одредити и, на основу добијених теоријских резултата, предвидети њихово понашање при преносу оптичког сигнала.

Хипотезе дисертације

Полазне основе истраживања засноване су на поставкама дифузије светлосних модова при њиховом простирању кроз вишемодна оптичка влакна са W индексом преламања, и то применом експлицитног метода коначних разлика за решавање временски независне и временски зависне једначине протока снаге.

Основна хипотеза ове дисертације је унапређење у приступу решавању временски независне и временски зависне једначине протока снаге код вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања, с обзиром на ограниченост примене аналитичких решења и сложеност имплицитног метода коначних разлика, који су се до сада претежно користили.

Преглед стања у подручју истраживања и веза са досадашњим истраживањима

У поређењу с имплицитним методом коначних разлика који се до сада користио за решавање временски независне и временски зависне једначине протока снаге код вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања, применом експлицитног метода коначних разлика добијају се решења ових једначина на једноставнији и ефикаснији начин. По први пут би се испитао утицај дубине индекса преламања средњег слоја оптичког влакна са W индексом преламања и карактеристика упадног снопа светлости на његове преносне карактеристике.

Очекивани резултати дисертације

У предложеној докторској дисертацији би се рачунале карактеристичне дужине вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања, и то дужина на којој настаје равнотежна расподела модова као и дужина на којој настаје стационарна расподела модова. Одредио би се утицај карактеристика упадног снопа светлости, облика W индекса преламања, коефицијента модалног слабења и коефицијента спрезања на преносне карактеристике вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања. Рачунао би се фреквентни одзив оптичких влакана са W индексом преламања и добиле би се вредности њиховог пропусног опсега. Одредило би се како се понашају цурећи модови при њиховом преносу кроз оптичко влакано са W индексом преламања и како цурећи модови утичу на преносне карактеристике овог влакна. У досадашњем раду на овој проблематици, кандидат је развио компјутерске програме који ће бити искоришћени у дисертацији. Развијени су програми за рачунање дужина на којима настају равнотежна и стационарна расподела модова, као и за рачунање фреквентног одзива у оптичким влакнима са W индексом

преламања, нумеричким решавањем временски независне и временски зависне једначине протока снаге, применом експлицитног метода коначних разлика.

Метод истраживања који ће се користити при изради дисертације

Основни метод који ће се користити при изради ове дисертације је експлицитни метод коначних разлика за решавање временски независне и временски зависне једначине протока снаге код оптичких влакана са W индексом преламања. Добијени резултати ће се поредити са резултатима који су доступни у литератури, као и са аналитичким решењима која постоје само у неколико специјалних случајева.

Оквирни садржај дисертације

Поглавља предложене дисертације

1. Основи теорије светлости
2. Опште карактеристике оптичких влакана
3. Оптичка влакна са W индексом преламања
4. Примена временски независне једначине протока снаге на оптичка влакна са W индексом преламања
5. Примена временски зависне једначине протока снаге на оптичка влакна са W индексом преламања
6. Дискусија добијених резултата и упоређивање са релевантим подацима из радова публикованих из ове области
7. Закључак

Подобност кандидата

Поред већ три објављена научна рада у вези предложене докторске дисертације у часописима са **SCI** листе, очекује се да кандидат објави још најмање један научни рад који би проистекао из докторске дисертације.

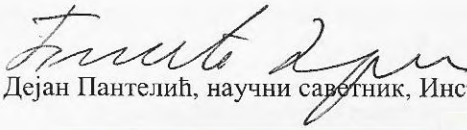
Име ментора са образложењем

За ментора докторске дисертације предлаже се Др Светислав Савовић, редовни професор на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. У периоду од 2004. до 2013. године Светислав Савовић има 26 објављених радова у међународним научним часописима са **SCI** листе из уже научне области из које је тема докторске дисертације кандидата Ане Симовић.

ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ

Комисија је оценила да кандидат Ана Симовић задовољава све Законом прописане услове и да може да приступи изради докторске дисертације. Комисија истиче да је предложена тема научно интересантна и да се очекују вредни и оригинални научни резултати који би проистекли из предложене дисертације. Стога Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Крагујевцу да одобри израду докторске дисертације под називом **“Испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања”** кандидата Ане Симовић.

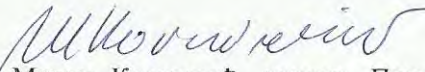
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



Др Дејан Пантелић, научни саветник, Институт за физику у Београду, научна област: Оптика



Др Светислав Савовић, редовни професор, Природно-математички факултет у Крагујевцу, научна област: Субатомска физика



Др Милан Ковачевић, доцент, Природно-математички факултет у Крагујевцу, научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика



Др Бранко Дрљача, доцент, Природно-математички факултет у Косовској Митровици, научна област: Теоријска физика

У Крагујевцу/Београду
15.10.2013. године

СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ НАУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ У ВЕЗИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ КАНДИДАТА АНЕ СИМОВИЋ

Радови публиковани у међународним научним часописима са SCI листе

S. Savović, A. Simović, A. Djordjevich, Influence of width of launch beam distribution on equilibrium mode distribution in W-type glass optical fibers, Optics and Laser Technology, Vol. 48, 2013, pp. 565-569. (ISSN: 0030-3992) [ИФ=1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS]; Категорија часописа: M22

S. Savović, A. Simović, A. Djordjevich, Explicit finite difference solution of the power flow equation in W-type optical fibers, Optics and Laser Technology, Vol. 44, No. 6, 2012, pp. 1786-1790. (ISSN: 0030-3992) [ИФ=1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS]; Категорија часописа: M22

A. Simović, A. Djordjevich, S. Savović, Influence of depth of intermediate layer on optical power distribution in W-type optical fibers, Applied Optics, Vol. 51, No. 20, 2012, pp. 4896-4901. (ISSN: 1559-128X; eISSN: 2155-3165) [ИФ=1.789; 24/79; 2011; Subject Category: OPTICS]; Категорија часописа: M22

Institut razglasan
04.06.2014
M. Kordićević

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Предмет: Извештај Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Ане Симовић.

Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, број 520/V-1, одржаног дана 28.05.2014. године, одређени смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације под насловом

**„ИСПИТИВАЊЕ ПРЕНОСНИХ КАРАКТЕРИСТИКА ВИШЕМОДНИХ
ОПТИЧКИХ ВЛАКАНА СА W ИНДЕКСОМ ПРЕЛАМАЊА”**

кандидата Ане Симовић, истраживача-сарадника на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. Након прегледа докторске дисертације, а у складу са Статутом Факултета, чл. 51, и Статутом Универзитета, чл. 48, подносимо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета следећи

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО: 04.06.2014.

Орг. јед.	Број	ПРИЛОГ	ВРЕДНОС
02	580/7	-	-

ИЗВЕШТАЈ

Докторска дисертација кандидата Ане Симовић изложена је на 148 страна, а у оквиру текста приказано је 72 слике, 4 табеле и 203 једначине. Укупно је цитирано 72 литературне јединице.

Поднети рад се састоји из два дела. Први део је општи, без оригиналног научног доприноса кандидата, даје преглед стања у овој области и има монографски карактер. Други део представља рад кандидата на задатој теми.

Преглед садржаја урађене дисертације

Први део се састоји из три главе, које описују појмове неопходне за разумевање рада и методологије.

Прва глава посвећена је основама теорије простирања светлости. У овој глави је објашњена таласно-честична природа светлости и дати су основни закони геометријске оптике. У другој глави је описана структура оптичког влакна, начин простирања светлости кроз оптичко влакно и типови оптичких влакана. У овој глави су дате и дефиниције основних појава и параметара везаних за оптичка влакна.

Трећа глава се бави испитивањем простирања светлости кроз оптичко влакно са W индексом преламања применом електромагнетног приступа. Приказане су основне једначине

исходне за анализу диелектричних таласовода у оквиру таласне теорије за цилиндрично оптичко влакно са W индексом преламања. Коришћењем електромагнетног приступа, приказан је начин добијања једначина за израчунавање лонгитудиналних и трансверзалних компонената поља у влакну са W индексом преламања. Показан је и начин добијања карактеристичне једначине код влакна са W индексом преламања.

Други део, за разлику од првог дела, представља оригинални научни рад аутора. Резултати у другом делу су представљени у оквиру четврте, пете главе и закључка.

Тема ове дисертације је испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања применом једначине протока снаге. За разлику од влакана са језгром и једним омотачем, W влакно поседује језгро и два омотача. Оваква структура W влакна обезбеђује бољу везаност вођених модова у језгру, чиме се смањује модална дисперзија и повећава пропусни опсег влакна у поређењу са одговарајућим влакном са једним омотачем. У четвртој глави описано је моделовање простирања светлости кроз W влакно помоћу временски-независне једначине протока снаге. По први пут је добијено нумеричко решење временски-независне једначине протока снаге у случају влакна са W индексом преламања користећи експлицитни метод коначних разлика. Анализирано је вишемодно оптичко влакно са W индексом преламања које је теоријски испитивано у ранијим радовима других аутора. Одређене су дужине влакана на којима се постиже стационарна расподела модова за различите ширине и дубине унутрашњег омотача и различите вредности коефицијената спрезања. У нумеричким прорачунима коришћене су две улазне ексцитације, θ_p и θ_q . Показано је да у случају θ_q ексцитације, снага у цурећим модовима остаје на већим дужинама у случају веће ширине унутрашњег омотача ($\delta = 0.5$), у односу на мању ширину унутрашњег омотача ($\delta = 0.2$). Показано је како се губици цурећих модова смањују са порастом ширине унутрашњег омотача. За мању ширину унутрашњег омотача, дужине z_s на којима се успоставља стационарна расподела модова су мање у поређењу са већом ширином унутрашњег омотача. Добијено је да се с повећањем дубине унутрашњег омотача, губици цурећих модова смањују. У случају θ_q ексцитације, с повећањем дубине унутрашњег омотача, снага у цурећим модовима остаје вођена на већим дужинама у поређењу са θ_p ексцитацијом. Показано је да с порастом дубине унутрашњег омотача, дужина z_s на којој се постиже стационарна расподела модова расте за све вредности коефицијента спрезања D и ширине унутрашњег омотача δ . Дужина влакна z_s , која је потребна за постизање стационарне расподеле модова, опада с повећањем јачине спрезања модова за све испитане ширине и дубине унутрашњег омотача.

У четворој глави, такође, користећи временски-независну једначину протока снаге, испитан је утицај ширине улазне угаоне расподеле снаге светлосног снопа на равнотежну и стационарну расподелу модова, при промени ширине и дубине унутрашњег омотача, и коефицијента спрезања за влакно са W индексом преламања. У нумеричким прорачунима коришћен је улазни снап светлости који има Гаусову расподелу са пуним ширинама на половини максимума 1° и 3° . Показано је да за шире улазне угаоне расподеле снаге светлости равнотежна и стационарна расподела модова се успостављају на краћим дужинама влакна, L_c и z_s , респективно, за све вредности ширине и дубине унутрашњег омотача и коефицијенте спрезања. Показано је да с порастом ширине и дубине унутрашњег омотача, дужине влакна L_c и z_s се повећавају. Показано је да услед јачег спрезања модова, узрокованог већим унутрашњим пертурбационим ефектима у влакну, прерасподела енергије између вођених модова је бржа, па су дужине L_c и z_s мање за обе ширине улазног снопа светлости. Приказано је и да губици услед спрезања модова расту с повећањем коефицијента спрезања. Закључено је да су дужине на којима се успоставља равнотежна и стационарна расподела модова у W влакну одређене структурним параметрима влакна, јачином спрезања модова и ширином улазне угаоне расподеле снаге светлости.

У петој глави, користећи временски-зависну једначину протока снаге испитан је утицај ширине и дубине унутрашњег омотача W влакна на пропусни опсег влакна и губитке који настају услед спрезања модова за различите вредности коефицијента спрезања и улазне ексцитације. По први пут добијено је нумеричко решење временски-зависне једначине протока снаге користећи експлицитни метод коначних разлика код влакна са W индексом преламања. На мањим дужинама влакна, пропусни опсег опада пропорционално дужини влакна. На већим дужинама влакна, након успостављања равнотежне расподеле модова, опадање пропусног опсега са дужином пропорционално је са $1/z^2$. Показано је да се пропусни опсег влакна повећава када се дубина и ширина унутрашњег омотача смањује. Смањењем ширине и дубине унутрашњег омотача, губици цурећих модова се повећавају, услед чега се смањује њихов број, па се смањује и модална дисперзија и повећава пропусни опсег влакна.

Показано је да се пропусни опсег W влакна повећава с порастом јачине спрезања модова. У случају θ_p ексцитације, пропусни опсег влакна је већи у поређењу са θ_q ексцитацијом. У случају θ_p ексцитације, утицај ширине и дубине унутрашњег омотача је слабији на мањим дужинама влакна. С порастом дужине влакна, број цурећих модова расте услед спрезања модова, па се утицај ширине и дубине унутрашњег омотача јавља тек на већим дужинама влакна. Показано је да у случају θ_p ексцитације, утицај ширине и дубине

унутрашњег омотача на пропусни опсег влакна је израженији у случају јачег спрезања модова. Закључено је да се пропусни опсег влакна може побољшати смањујући ширину и дубину унутрашњег омотача, појачавајући спрезање модова и побуђујући само вођене модове.

Добијена је такође и зависност пропусног опсега и губитака који настају услед спрезања модова за различите ширине и дубине унутрашњег омотача и коефицијенте спрезања, при θ_p и θ_q ексцитацији. Повећање спрезања модова утиче на пораст ових губитака. Показано је да смањење ширине и дубине унутрашњег омотача доводи до мањег повећања губитака него при порасту јачине спрезања. Избор θ_p или θ_q ексцитације такође утиче на проналажење оптималног односа између пропусног опсега и губитака који настају услед спрезања модова. При θ_p ексцитацији пропусни опсег влакна је већи, а губици који настају услед спрезања модова су мањи. При θ_q ексцитацији, побуђивањем свих цурећих модова који имају велике губитке, укупни губици се значајно повећавају у поређењу са θ_p ексцитацијом, где се побуђују само вођени модови.

Испитан је и утицај угла и ширине улазног снопа светлости на пропусни опсег и губитке који настају услед спрезања модова код оптичког влакна са W индексом преламања. У нумеричким прорачунима коришћен је улазни снап светлости који има Гаусову расподелу са пуним ширинама на половини максимума 1° и 3° . Показано је да са повећањем угла и ширине улазног снопа светлости пропусни опсег влакна опада на мањим дужинама влакна, што је последица веће модалне дисперзије у случају ширег улазног снопа светлости у поређењу са ужим снопом. У случају већег угла и ширине улазног снопа светлости долази до побуђивања виших модова, који повећавају модалну дисперзију и смањују пропусни опсег влакна. На већим дужинама влакна због јачег спрезања модова долази до смањења модалне дисперзије, па је утицај угла и ширине улазног снопа светлости на пропусни опсег W влакна занемарљив. Показано је да са смањењем ширине и дубине унутрашњег омотача за све анализираних углове и ширине улазног снопа губици цурећих модова се повећавају, услед чега се модална дисперзија смањује, повећавајући пропусни опсег влакна.

Испитивана је зависност пропусног опсега и губитака који настају услед спрезања модова при промени ширине и угла упадног снопа светлости за различите вредности ширине и дубине унутрашњег омотача и коефицијента спрезања. Показано је да су пропусни опсег и губици услед спрезања модова већи у случају мање ширине улазног снопа светлости. С порастом угла улазног снопа светлости долази до значајнијег смањења губитака, док пропусни опсег опада спорије са повећањем ширине унутрашњег омотача. На крају закључено је да се пропусни опсег W влакна може побољшати смањујући ширину и дубину

унутрашњег омотача, појачавајући спрезање модова, и користећи централну улазну расподелу снаге светлости мале ширине. Смањењем ширине и дубине унутрашњег омотача, и вредности угла улазног снопа светлости, пораст губитака је мањи него при повећању јачине спрезања модова.

Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Предмет ове докторске дисертације је теоријско испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакна са W индексом преламања применом једначине протока снаге. Анализирано је вишемодно оптичко влакно са W индексом преламања које је теоријски испитивано у ранијим радовима других аутора. По први пут су временски-зависна и временски-независна једначина протока снаге решене експлицитним методом коначних разлика, за чије решавање су написана два рачуарска програма од стране кандидата и сарадника у програмском језику Fortran 90. Применом временски-независне једначине протока снаге, поред утицаја ширине унутрашњег омотача и коефицијента спрезања који су и раније теоријски испитивани, по први пут је теоријски испитан утицај дубине унутрашњег омотача, као и утицај угла и ширине улазног снопа светлости на дужине на којима се успостављају равнотежна и стационарна расподела модова код влакна са W индексом преламања. Применом временски-зависне једначине протока снаге, поред утицаја ширине унутрашњег омотача и коефицијента спрезања који су и раније испитивани, по први пут је испитан утицај дубине унутрашњег омотача, као и утицај угла и ширине улазног снопа светлости на фреквентни одзив, пропусни опсег и губитке код влакна са W индексом преламања. Добијени резултати показују да се променом ширине и дубине унутрашњег омотача, променом коефицијента спрезања модова, као и избором одговарајућег угла и ширине улазног снопа светлости, пропусни опсег може мењати у интервалу од 20-250 MHz·km, при чему су губици услед спрезања модова у интервалу од 0.3-25 dB/km за анализирано стаклено влакно са W индексом преламања. Пропусни опсег стаклених вишемодних оптичких влакана са једним омотачем, која се данас користе у пракси, је у интервалу од 5-50 MHz·km. Може се закључити да се уз одговарајући избор структурних параметара анализираниог стакленог W влакна и карактеристика улазног снопа светлости може добити већи пропусни опсег у поређењу са стакленим оптичким влакном са једним омотачем.

Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

Имајући увид у актуелно стање у изучавању оптичких влакана са W индексом преламања, Комисија закључује да докторска дисертација кандидата Ане Симовић садржи оригиналне научне резултате који нису били предмет ниједног до сада објављеног истраживања у овој области.

Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

Кандидат Ана Симовић бави се научним радом у области оптичке физике, о чему сведоче објављени радови: 1 рад у часопису категорије M21; 5 радова у часописима категорије M22; 1 рад у часопису категорије M23.

Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Предати рукопис „Испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања” кандидата Ане Симовић у потпуности и по обиму и по квалитету испуњава првобитно постављене захтеве приликом пријављивања теме докторске дисертације.

Научни резултати докторске дисертације

Комисија истиче да је из области докторске дисертације кандидат Ана Симовић публиковала **четири радова** у часописима са листе цитираних часописа (SCI/ISI).

1. S. Savović, A. Simović, A. Djordjevich, "Explicit finite difference solution of the power flow equation in W-type optical fibers," Optics and Laser Technology, Vol. 44, No. 6, 1786-1790 (2012).
DOI: [10.1016/j.optlastec.2012.01.018](https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2012.01.018) (ISSN: 0030-3992)
[Импакт фактор: 1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]
2. A. Simović, A. Djordjevich, S. Savović, "Influence of depth of intermediate layer on optical power distribution in W-type optical fibers," Applied Optics, Vol. 51, No. 20, 4896-4901 (2012).
DOI: [10.1364/AO.51.004896](https://doi.org/10.1364/AO.51.004896) (ISSN: 1559-128X)
[Импакт фактор: 1.689; 29/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]
3. S. Savović, A. Simović, A. Djordjevich, "Influence of width of launch beam distribution on equilibrium mode distribution in W-type glass optical fibers," Optics and Laser Technology, Vol. 48, 565-569 (2013).
DOI: [10.1016/j.optlastec.2012.11.033](https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2012.11.033) (ISSN: 0030-3992)
[Импакт фактор: 1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]

4. **A. Simović, S. Savović, B. Drljača, A. Djordjevich**, "Influence of intermediate layer on transmission characteristics of W-type optical fibers," *Optics and Laser Technology*, Vol. 57, 209-215 (2014).

DOI: [10.1016/j.optlastec.2013.10.024](https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2013.10.024)

(ISSN: 0030-3992)

[Импакт фактор: 1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]

Применљивост и корисност резултата у теорији и пракси

Резултати добијени у овој дисертацији могу наћи примену у актуелном проучавању испитивања преносних карактеристика оптичких влакна са W индексом преламања. Добијени резултати се могу применити при избору оптималног профила индекса преламања узимајући у обзир однос пропусног опсега и губитака.

Начин презентирања резултата научној јавности

Резултати до којих је кандидат дошао представљени су научној јавности кроз четири публикована рада у часописима који се налазе на SCI/ISI листи, категорије M22.

После детаљног прегледа докторске дисертације, као и на основу свега што је констатовано и написано у овом извештају, Комисија доноси следећи

ЗАКЉУЧАК

Комисија сматра да приложени текст докторске дисертације кандидата Ане Симовић „Испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања” у потпуности испуњава циљеве постављене у теми коју је прихватило Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Крагујевцу. Комисија истиче да је поднети текст самосталан рад кандидата и да постоје нови и оригинални резултати. На основу анализе научних радова Ане Симовић може се закључити да је она испољила запажену научну активност, као и смисао за анализу и решавање научних проблема из области оптичке физике. Систематски приступ и свестрана анализа указују да је кандидат овладао научном облашћу под коју потпада тема докторске дисертације и да поседује одговарајућу специфичну стручност и оспособљеност. Ова дисертација представља значајан допринос физици, и по квалитету, обиму и оствареним резултатима задовољава законске и друге специфичне услове одређене за израду докторске дисертације.

На основу горе изнетих резултата и података о раду „Испитивање преносних карактеристика вишемодних оптичких влакана са W индексом преламања ” кандидата Ане Симић, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном већу Природно-математичког факултета у Крагујевцу да прихвати понуђени текст као докторску дисертацију, те да омогући њену јавну одбрану у складу са Законом и нормативним актима Природно-математичког факултета у Крагујевцу и Универзитета у Крагујевцу.

У Крагујевцу и Београду,

02.06.2014. год.

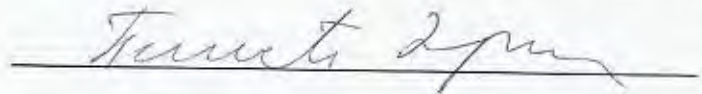
Чланови Комисије:

др Дејан Пантелић, научни саветник,

Институт за физику,

Београд

Ужа научна област: Оптика



др Светислав Савовић, редовни професор (ментор)

Природно-математички факултет,

Универзитет у Крагујевцу

Ужа научна област: Субатомска физика

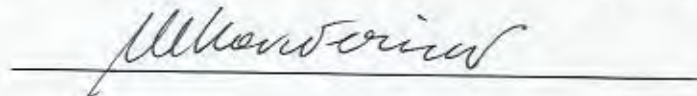


др Милан Ковачевић, ванредни професор,

Природно-математички факултет,

Универзитет у Крагујевцу

Ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика

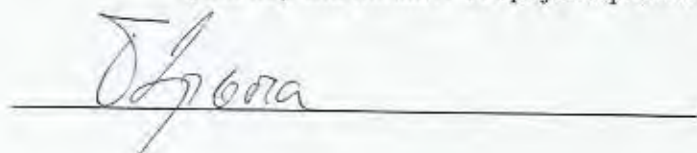


др Бранко Дрљача, доцент

Природно-математички факултет

Косовска Митровица, Универзитет у Приштини

ужа научна област: Теоријска физика



ПРИЛОГ: Листа објављених радова кандидата

Радови из области докторске дисертације:

1. S. Savović, A. Simović, A. Djordjevich, "Explicit finite difference solution of the power flow equation in W-type optical fibers," Optics and Laser Technology Vol. 44, No. 6, 1786-1790 (2012).

DOI: [10.1016/j.optlastec.2012.01.018](https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2012.01.018) (ISSN: 0030-3992)

[Импакт фактор: 1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]

2. A. Simović, A. Djordjevich, S. Savović, "Influence of depth of intermediate layer on optical power distribution in W-type optical fibers," Applied Optics, Vol. 51, No. 20, 4896-4901 (2012).

DOI: [10.1364/AO.51.004896](https://doi.org/10.1364/AO.51.004896) (ISSN: 1559-128X)

[Импакт фактор: 1.689; 29/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]

3. S. Savović, A. Simović, A. Djordjevich, "Influence of width of launch beam distribution on equilibrium mode distribution in W-type glass optical fibers," Optics and Laser Technology, Vol. 48, 565-569 (2013).

DOI: [10.1016/j.optlastec.2012.11.033](https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2012.11.033) (ISSN: 0030-3992)

[Импакт фактор: 1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]

4. A. Simović, S. Savović, B. Drljača, A. Djordjevich, "Influence of intermediate layer on transmission characteristics of W-type optical fibers," Optics and Laser Technology, Vol. 57, 209-215 (2014).

DOI: [10.1016/j.optlastec.2013.10.024](https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2013.10.024) (ISSN: 0030-3992)

[Импакт фактор: 1.365; 36/80; 2012; Subject Category: OPTICS] [M22]

Остали радови кандидата

1. S. Savović, A. Djordjevich, B. Drljača, A. Simović, "Equilibrium mode distribution and steady state distribution in step index glass optical fibers," Acta Physica Polonica A, Vol. 116, No. 4, 655-657 (2009).

DOI: [10.1364/AO.50.004170](https://doi.org/10.1364/AO.50.004170) (ISSN: 0587-4246)

[Импакт фактор: 0.433; 60/71; 2009; Subject Category: Physics (Multidisciplinary)] [M23]

2. A. Djordjevich, S. Savović, P. W. Tse, B. Drljača, A. Simović, "Mode coupling in strained and unstrained step-index glass optical fibers," Applied Optics, Vol. 49, No. 27, 5076-5080 (2010).

DOI: [10.1364/AO.49.005076](https://doi.org/10.1364/AO.49.005076) (ISSN: 0003-6935)

[Импакт фактор: 1.707; 23/78; 2010; Subject Category: OPTICS] [M21]

3. S. Savović, A. Djordjevich, A. Simovic, B. Drljača, "Equilibrium mode distribution and steady-state distribution in 100-400 μm core step-index silica optical fibers," Applied Optics, Vol. 50, No. 21, 4170-4173 (2011).

DOI: [10.1364/AO.50.004170](https://doi.org/10.1364/AO.50.004170) (ISSN: 1559-128X)

[Импакт фактор: 1.748; 27/79; 2011; Subject Category: OPTICS] [M22]

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«С.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ
КАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ
УНИВЕРСИТЕТІ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И. САТПАЕВА»

050013, Алматы қ., Сәтбаев к-сі, 22 үй,
Тел.: 8(727) 320-40-01, факс: 8(727) 292-60-25
e-mail: info@satbayev.university

050013, г. Алматы, ул. Сатпаева, 22
Тел.: 8(727) 320-40-01, факс: 8(727) 292-60-25
e-mail: info@satbayev.university

№ 04-10 / 2134

„17» 8 2023г.

University of Priština in
Kosovska Mitrovica
Head of Rector's Office
Mira Guresić

Dear Mira Guresić!

By the decision of the Dissertation Council on Information and Telecommunication Technologies at the Kazakh National Research Technical University named after K.I. Satpayev, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, PhD Branko V. Drijača was approved as a temporary member of the dissertation Council (Minutes of the DS meeting No. 25 dated May 15, 2023) on the dissertation of Mamadiyarov Maksat Muratovich on the topic "Research and modeling of a high-frequency ozonator on a corona discharge" under the educational program 6D071900 - "Radio engineering, electronics and telecommunications". The Dissertation Council asks you to allow Branko V. Drijača to participate in the defense of the dissertation, which will be held in a mixed format **on June 21, 2023**, at 14-00 h. in the NAO "Kazakh National Research Technical University named after K.I. Satpayev" at the address: 050013, Almaty, Satpayev str., 22, MIMC, room 265.

Chairman
Dissertation Council on Information
and Telecommunication
Technologies

R.K. Uskenbayeva

Governing Board member - Vice Rector for
social and cultural development

M.S. Alimkhanov

0013091

Mamadiyarov Maxat Muratovich

Announcement of the defense of a doctoral dissertation

The Kazakh National Research Technical University named after K.I. Satpayev will defend the doctoral dissertation of Mamadiyarov Maxat Muratovich on the topic "Research and modeling of a high-frequency ozonator on a corona discharge" according to the educational program "6D071900 - Radio engineering, electronics and telecommunications".

The work was performed at the Kazakh National Research Technical University named after K.I. Satpayev and presented in the form of a dissertation.

The defense will be held in Kazakh.

Scientific consultants:

1. Abdykadyrov Askar Aitmurzaevich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, K. I. Satpayev Kazakh National Research Technical University, Almaty, Kazakhstan.
2. Korovkin Nikolay Vladimirovich – Doctor of Technical Sciences, Professor, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russian Federation

Official reviewers:

1. Kalandarov Palvan Iskandarov. – Doctor of Technical Sciences, Professor, National Research University "Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers", Tashkent, Uzbekistan.
2. Medetov Bekbolat Zhaksylykovich – PhD, Associate Professor, Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin, Astana, Kazakhstan

Temporary members of the Dissertation Council:

1. Branko V. Drljaca – Doctor of Philosophy, Professor, University of Kosovska Mitrovica, Serbia.
2. Orynbayev Seytzhан Aueszhanovich – PhD, M.H. Dulati Taraz Regional University, Director of the Department of Science and Commercialization, Taraz, Kazakhstan
3. Ibragimov Matkarim – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, National Research University "Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers", Tashkent, Uzbekistan.
4. Uvaysov Saigid Uvaysovich – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Design and Production of Radioelectronic Devices, MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia.
5. Saimbetov Akhmet Kuanyshbaevich – Associate Professor (Associate Professor), PhD Doctor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
6. Mohammad Tolba – PhD, Assistant Professor, Department of Electric Power Systems, Moscow Power Engineering Institute - National Research University, Moscow, Russian

Веће за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, на основу члана 102. и 47. Статута Универзитета у Крагујевцу (број II-01-483 од 06.06.2022. године - пречишћен текст) са изменама и допунама (број: II-01-303/3 од 11.04.2023. године), члана 9. Правилника о пријави, изради и одбрани докторске дисертације, односно докторског уметничког пројекта (број II-01-360 од 26.04.2022. године – пречишћен текст), чланова 60. и 61. став 1. Пословника о раду Већа Универзитета у Крагујевцу (број III-01-511 од 15.06.2022. године – пречишћен текст) са изменама и допунама (број: III-01-818/13 од 06.10.2022. године), а имајући у виду предлог Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу, Одлука број 280/VIII-1 од 14.06.2023. године, на седници одржаној 05.07.2023. године донело је следећу

О Д Л У К У

I Формира се Комисија за оцену научне заснованости теме и испуњености услова кандидата **Марка Милошевића** и предложеног ментора за израду докторске дисертације под називом „**Развој физичког модела за прорачун апсорбоване енергије нејонизујућег зрачења**“, у следећем саставу:

- **др Милан Ковачевић**, редовни професор, Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет; ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика, **председник Комисије**;
- **др Бранко Дрљача**, редовни професор, Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, Природно-математички факултет; ужа научна област: Теоријска физика, члан;
- **др Драгана Крстић**, ванредни професор, Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет; ужа научна област: Радијациона физика, члан;
- **др Владимир Марковић**, доцент, Универзитет у Крагујевцу, Природноматематички факултет; ужа научна област: Радијациона физика, члан;
- **др Ненад Стевановић**, ванредни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу; ужа научна област: Радијациона физика, члан.

II Комисија је дужна да извештај о оцени научне заснованости теме докторске дисертације и испуњености услова кандидата и предложеног ментора достави у року од 30 дана од дана пријема одлуке о формирању Комисије и пријема одговарајуће документације.

III Обавезује се надлежни орган Факултета да, у складу са чланом 10. став 1. Правилника о пријави, изради и одбрани докторске дисертације, докторског уметничког пројекта, достави Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, а преко Стручне службе Универзитета у Крагујевцу, обавештење о датуму када је Комисија примила одлуку о формирању Комисије и одговарајућу документацију.

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Веће за природно-математичке науке
Број: IV-01-465/12
Датум: 05.07.2023. год.
К Р А Г У Ј Е В А Ц

Univerzitet
u
Kragujevcu
200034146
200034146

Digitally signed
by Univerzitet u
Kragujevcu
200034146
Date: 2023.07.06
08:58:53 +02'00'

ПРЕДСЕДНИК
Већа за природно - математичке науке

Milan Kovačević

Digitally signed by Milan
Kovačević
Date: 2023.07.05 20:02:46 +02'00'

Проф. др Милан Ковачевић

ДОСТАВИТИ:
- факултету;

- члановима Комисије;
- архиви.



Бр. 394

Датум: 21.06.2023. године

На основу члана 65. Закона о високом образовању (“Сл. гласник РС” бр. 88/2017-67/2021- и др. закони), члана 42. и 77. Статута Природно - математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици и Правилника о раду Центра за научна истраживања и пројекте, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној дана 21.06.2023. године, доноси:

ОДЛУКУ

1. Одобрава се реализација интерног-макро пројекта ИМ-2301 под насловом: „Дизајнирање нових пластичних фотонских кристалних влакана W индекса преламања са језгром градијентне расподеле“, руководиоца пројекта проф. др Бранко Дрљача.
2. Одобрава се финансирање пројектних активности интерног-макро пројекта ИМ-2301 у износу до 200.000,00 динара.
3. За финансирање научноистраживачке делатности, користиће се средства из сопствених прихода у складу са одобреним буџетом по пројекту, а максимално до износа предвиђеног финансијским планом.
4. Трошење средстава биће реализовано на основу захтева руководиоца пројекта, а по одобрењу декана Факултета.

ДОСТАВИТИ:

- руководиоцу пројекта
- управнику ЦНИП-а
- архиви



ПРЕДСЕДНИК ННВ-а

Проф. др Дејан Гурешић, декан



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Булевар краља Александра 73, ПФ 35-54, 11120 Београд

Тел: +381 (0) 11 - 3248464, Факс: 3248681


РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број 944

23 -06- 2023 20 год.
БЕОГРАД

ИЗЈАВА

Овим изјављујем да је др Бранко Дрљача био ангажован на пројекту МПНТР „Фотонске компоненте и системи“ (ОИ 171011) у периоду од 2011. до 2019. године, у оквиру којег је био задужен за руковођење пројектним задатком „Моделовање пропусног опсега вишемодних оптичких влакана“. У оквиру задатка развијен је и успешно испитан модел за одређивање пропусног опсега вишемодних оптичких влакана са степенастим и градијентним индексом преламања, који је заснован на апроксимацији континуума.


Проф. др Дејан Гвоздић
Руководилац пројекта ОИ 171011



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
Природно-математички факултет
Косовска Митровица, ЛолеРибара 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



REPUBLIC OF SERBIA
UNIVERSITY IN PRISTINA
Faculty of Sciences
Kosovska Mitrovica, LoleRibara 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр. 691/2
Датум: 20.10.2020. године

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку (“Сл. гласник РС”, број бр. 18/2016), а на захтев др Бранка Дрљаче, ванредног професора, Природно-математички факултет, издаје:

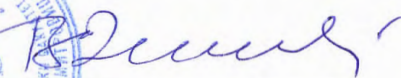
ПОТВРДУ

Потврђује се да је др Бранко Дрљача, ванредни професор, ЈМБГ: 2406981720052, учесник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, под насловом: „Фотонске компоненте и системи“, евиденциони број 171011.

Потврда се издаје на основу евиденције Факултета, те има значај јавне исправе у смислу члана 29. Закона о општем управном поступку.

Доставити:

- именованом/ој
- архива

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Небојша В. Живић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
Природно-математички факултет
Косовска Митровица, ЛолеРибара 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



REPUBLIC OF SERBIA
UNIVERSITY IN PRISTINA
Faculty of Sciences
Kosovska Mitrovica, LoleRibara 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр. 691/3
Датум: 20.10.2020. године

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку (“Сл. гласник РС”, број бр. 18/2016), а на захтев др Бранка Дрљаче, ванредног професора, Природно-математички факултет, издаје:

ПОТВРДУ

Потврђује се да је др Бранко Дрљача, ванредни професор, ЈМБГ: 2406981720052, учесник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, под насловом: „Физичке особине и технологије слојева поликристалног силицијума, силицијум диоксида и посебних материјала и њихов утицај на карактеристике микроелектронских компоненти и сензора“, евиденциони број 141049.

Потврда се издаје на основу евиденције Факултета, те има значај јавне исправе у смислу члана 29. Закона о општем управном поступку.

Доставити:

- именованом/ој
- архива



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Небојша В. Живић



Бр. 394

Датум: 21.06.2023. године

На основу члана 65. Закона о високом образовању (“Сл. гласник РС” бр. 88/2017-67/2021- и др. закони), члана 42. и 77. Статута Природно - математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици и Правилника о раду Центра за научна истраживања и пројекте, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној дана 21.06.2023. године, доноси:

ОДЛУКУ

1. Одобрава се реализација интерног-макро пројекта ИМ-2301 под насловом: „Дизајнирање нових пластичних фотонских кристалних влакана W индекса преламања са језгром градијентне расподеле“, руководиоца пројекта проф. др Бранко Дрљача.
2. Одобрава се финансирање пројектних активности интерног-макро пројекта ИМ-2301 у износу до 200.000,00 динара.
3. За финансирање научноистраживачке делатности, користиће се средства из сопствених прихода у складу са одобреним буџетом по пројекту, а максимално до износа предвиђеног финансијским планом.
4. Трошење средстава биће реализовано на основу захтева руководиоца пројекта, а по одобрењу декана Факултета.

ДОСТАВИТИ:

- руководиоцу пројекта
- управнику ЦНИП-а
- архиви



ПРЕДСЕДНИК ННВ-а

Проф. др Дејан Гурешић, декан

ДОГОВОР № С. 00-01
на оказание услуг
г. Алматы

«03» 10 2022 г.

НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева», в лице Член Правления - Проректора по корпоративному развитию и стратегическому планированию Кульдеева Е.И., действующего на основании доверенности №25 от 24.08.2022 года, именуемое в дальнейшем «Заказчик», и **Бранко Дрљача**, гражданин Республики Сербии, паспорт № **014874169** именуемый в дальнейшем «Исполнитель», с другой стороны, в дальнейшем именуемые «Стороны», руководствуясь п.2 ст.1 ЗРК «О государственных закупках», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По договору оказания услуг Исполнитель обязуется по заданию Заказчика оказать услуги по чтению лекций студентам, магистрантам и докторантам (далее - образовательные услуги) в объеме 72 часов в рамках Программы «Приглашенный зарубежный ученый», а Заказчик обязуется оплатить эти услуги.

1.2. Срок оказания услуг с **3 October 2022 г. по 28 October 2022 г.**

1.3. Услуги считаются оказанными после подписания Акта оказанных услуг Заказчиком или его уполномоченным представителем.

2. Права и обязанности сторон

2.1. В рамках исполнения настоящего договора Исполнитель обязуется:

2.1.1. Оказать Услуги с надлежащим качеством.

2.1.2. Оказать Услуги в полном объеме в срок, указанный в п. 1.2. настоящего договора.

CONTRACT No 00-01
the provision of services
Almaty city

«03» 10 2022.

NJSC " K.I. Satbayev Kazakh National Research Technical University", represented by Member of the Management Board - Vice-Rector for Corporate Development and Strategic Planning Y.I. Kuldeyev, acting on the basis of Power of Attorney No. 25 dated 24.08.2022, hereinafter referred to as the "Customer", and **Branco Drljaca**, citizen of Republic of Serbia, passport № **014874169** hereinafter referred to as the "Contractor", on the other hand, hereinafter referred to as the "Parties", guided by paragraph 2 of Article 1 of the Law of RK "On Public Procurement", have concluded this Agreement about the following:

1. Subject of the Contract

1.1. Under the service agreement, the Contractor undertakes, on the Customer's instructions, to provide lecture services to students, undergraduates and doctoral students (hereinafter referred to as educational services) in the amount of 72 hours within the framework of the "Visiting Lecturer" Program, and the Customer undertakes to pay for these services.

1.2. The service delivery period is from **3 October 2022 to 28 October 2022.**

1.3. Services are considered rendered after the signing of the Act of Services rendered by the Customer or his authorized representative.

2. Rights and obligations of the parties

2.1. As part of the execution of this agreement, the Contractor undertakes:

2.1.1. Provide Services with proper quality.

2.1.2. To provide Services in full within the period specified in paragraph 1.2. this agreement.

2.1.3 Perform all works/services in compliance with safety, fire and electrical safety

2.1.3 выполнить все работы/услуги с соблюдением правил техники безопасности, пожарной и электробезопасности, а также несет полную ответственность за возможные несчастные случаи.

2.1.4. Безвозмездно исправить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, если в процессе оказания Услуг Исполнитель допустил отступление от условий договора, ухудшившее качество работы, в течение пяти календарных дней.

2.1.5. Исполнитель обязан выполнить работу лично.

2.2. В рамках исполнения настоящего договора Заказчик обязуется:

2.2.1. Оплатить услуги по цене, указанной в п. 3 настоящего Договора.

2.3. Заказчик имеет право:

2.3.1. Во всякое время проверять ход и качество работы, выполняемой Исполнителем, не вмешиваясь в его деятельность.

2.3.2. Отказаться от исполнения договора в любое время до начала оказания услуг Исполнителем.

3. Цена договора и порядок расчетов

3.1. Сумма вознаграждения, выплачиваемого Исполнителю, составляет **1 700 000 тенге** (один миллион семьсот тысяч) и включает в себя компенсацию расходов Исполнителю по перелету, проживанию и суточных расходов, а также за оказание образовательных услуг. Оплата производится Заказчиком в течение 5 рабочих дней с даты подписания Акта оказанных услуг путем перечисления на банковский счет Исполнителя.

3.1.1 В соответствии с п.1 ст.655 Налогового Кодекса РК, исчисления удержания индивидуального подоходного налога с доходов физического лица нерезидента по доходам, подлежащим налогообложению у источников выплаты, производится по ставке 20%.

3.2. Оплата производится за счет средств, предоставленных **Министерством науки и высшего образования Республики**

2.1.3 Perform all works/services in compliance with safety, fire and electrical safety regulations, and also bears full responsibility for possible accidents.

2.1.4. Free of charge, at the request of the Customer, to correct all identified deficiencies if, in the process of rendering Services, the Contractor has allowed a deviation from the terms of the contract, which worsened the quality of work, within five calendar days.

2.1.5. The contractor is obliged to do the work personally.

2.2. As part of the execution of this agreement, the Customer undertakes:

2.2.1 Pay for the services at the price specified in paragraph 3 of this Agreement.

2.3. The Customer has the right to:

2.3.1. At any time, check the progress and quality of the work performed by the Contractor, without interfering with his activities.

2.3.2. To refuse to perform the contract at any time before the beginning of the provision of services by the Contractor.

3. Contract price and settlement procedure

3.1. The amount of remuneration paid to the Contractor is **1 700 000 tenge** (one million seven hundred thousand) and includes compensation of expenses to the Contractor for flight, accommodation and daily expenses, as well as for the provision of educational services. Payment is made by the Customer within 5 working days from the date of signing the Act of Services rendered by transfer to the Contractor's bank account.

3.1.1. In accordance with paragraph 1 of Article 655 of the Tax Code of the Republic of Kazakhstan, the calculation of withholding of individual income tax from the income of a non-resident individual on income subject to taxation at the sources of payment is carried out at a rate of 20%.

3.2. Payment is made at the expense of funds provided by the **Ministry of Science and Higher Education Republic of Kazakhstan**

СОГЛАСОВАНО

Отдел юридического
обеспечения

НАО "КазНИТУ им.К.И.Сатпаева"

Казахстан (далее МНВО) на привлеченных зарубежных специалистов.

4. Ответственность сторон

4.1. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем договоре, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства, действующего на территории Республики Казахстан.

4.2 Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в случае действия обстоятельств непреодолимой силы, прямо или косвенно препятствующих исполнению настоящего Договора, то есть таких обстоятельств, которые независимы от воли Сторон, не могли быть ими предвидены в момент заключения Договора и предотвращены разумными средствами при их наступлении.

4.3 В период действия настоящего Договора, Исполнитель при выполнении своих обязательств обязуется соблюдать требования по технике безопасности охране труда в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. При неисполнении и/или ненадлежащем исполнении Исполнителем таких требований, Исполнитель самостоятельно несет всю полноту ответственности как за факт такого неисполнения и/или ненадлежащего исполнения, так и за их последствия. Исполнитель вправе для надлежащего исполнения требований настоящего пункта, произвести страхование своей ответственности за вред, причиненный имуществу Заказчика, здоровью и/или жизни как персонала Заказчика, так и третьим лицам.

5. Заключительные положения

5.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

(hereinafter MSHE) on attracted foreign specialists.

4. Responsibility of the parties

4.1. The liability measures of the parties not provided for in this agreement are applied in accordance with the norms of civil legislation in force on the territory of the Republic of Kazakhstan.

4.2 The Parties are released from liability for non-fulfillment or improper fulfillment of their obligations under this Agreement in the event of force majeure circumstances that directly or indirectly hinder the fulfillment of this Agreement, that is, such circumstances that are independent of the will of the Parties, could not have been foreseen by them at the time of conclusion of the Agreement and prevented by reasonable means when they occur.

4.3 During the period of validity of this Agreement, the Contractor, when fulfilling its obligations, undertakes to comply with the requirements for occupational safety and health in accordance with the current legislation of the Republic of Kazakhstan. In case of non-fulfillment and/or improper fulfillment by the Contractor of such requirements, the Contractor independently bears full responsibility both for the fact of such non-fulfillment and/ or improper fulfillment, and for their consequences. The Contractor has the right, in order to properly fulfill the requirements of this paragraph, to insure its liability for damage caused to the Customer's property, health and/or life of both the Customer's personnel and third parties.

5. Final provisions

5.1. Disputes and disagreements that may arise during the execution of this agreement will, if possible, be resolved through negotiations between the parties.

СОГЛАСОВАНО

Отдел юридического
обеспечения

НАО "КазНИТУ им.К.И.Сатпаева"

5.2. В случае не разрешения споров путем переговоров стороны передают их на рассмотрение в судебные органы в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5.3. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны сторонами.

5.4. Настоящий договор составлен в двух экземплярах по одному для каждой из сторон. Оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую силу.

6. Реквизиты сторон

Заказчик

НАО «КазННТУ имени К.И. Сатпаева»
Адрес: 050013, г. Алматы, ул. Сатпаева, 22
БИН: 150140008602
Расчетный счет: KZ628560000006968618
БИК: КСЖВКЗКХ
КБЕ: 16

Банк: АГФ АО «Банк Центр Кредит»

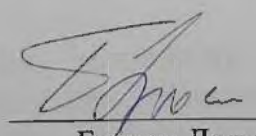
Член Правления Проректор по
корпоративному развитию и стратегическому планированию


Е. Кульдеев

(подпись)

Исполнитель
Бранко Дрљача
Адрес: Симе Марковића 8, 34000
Крагујевац, Србија
ПАСПОРТ 014874169
БАНКОВСКИЙ СЧЕТ
Бенефициар: Банка Интеса 160-
5700100305747-36

(подпись)


Бранко Дрљача

5.2. In case of non-settlement of disputes through negotiations, the parties submit them to the judicial authorities for consideration in accordance with the legislation of the Republic of Kazakhstan.

5.3. Any amendments and additions to this agreement are valid only if they are made in writing and signed by the parties.

5.4. This agreement is drawn up in two copies, one for each of the parties. Both copies of the contract are identical and have the same force.

6. Details of the parties

Customer

NJSC "K.I. Satbayev Kazakh national research technical university"
Address: 050013, Almaty, Satpayev str., 22
BIN: 150140008602
Payment account: KZ628560000006968618
BIC: KCJBKZKX
KBE: 16

Bank: JSC "Bank Center Credit"

Member of the Management Board - Vice-
Rector for Corporate Development and
Strategic Planning


Y. Kuldeyev

Contractor
Branko Drljaca
Address: Sime Markovica 8, 34000
Kragujevac, Serbia
PASSPORT 014874169
BANK ACCOUNT
Beneficiary: Banca Intesa, 160-
5700100305747-36

(signature)


Branko Drljaca

СОГЛАСОВАНО
Отдел юридического
обеспечения
НАО "КазННТУ им.К.И.С."

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
Природно-математички факултет
Косовска Митровица, Лоле Рибара 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



REPUBLIC OF SERBIA
UNIVERSITY IN PRISTINA
Faculty of Sciences
Kosovska Mitrovica, Lole Ribara 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр. 691/1
Датум: 20.10.2020. године

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку (“Сл. гласник РС”, број бр. 18/2016), а на захтев др Бранка Дрљаче, ванредног професора, Природно-математички факултет, издаје:

ПОТВРДУ

Потврђује се да је др Бранко Дрљача, ванредни професор, Природно-математичког факултета, учесник Интерни-макро пројекат ИМ04-17 под насловом: „Моделовање система за пренос информација путем светлости“, одобрен од стране Наставно-научног већа Природно-математичког факултета, одлука бр. 707/2 од 28.02.2017. године.

Потврда се издаје на основу евиденције Факултета, те има значај јавне исправе у смислу члана 29. Закона о општем управном поступку.

Доставити:

- именованом/ој
- архива



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Небојша В. Живић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
Број:119-01-703/2021-14/1
Датум:29.12.2021. године
Београд
Немањина 22-26

На основу члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18 и 30/18 – др. закон) и чл. 25. и 26. ст. 1. до 8. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/19), министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

Р Е Ш Е Њ Е
о образовању Матичног научног одбора за физику

I.

Образује се Матични научни одбор за физику.

II.

У Матични научни одбор за физику именују се:

1. Др Жељко Шљиванчанин, академик, Српска академија наука, Београд
2. Др Михајло Мудринић, научни саветник, Институт за општу и физичку хемију а.д. Београд
3. Проф. др Горан Ђорђевић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет
4. Др Владимир Ђоковић, научни саветник, Универзитет у Београду, Институт за нуклеарне науке „Винча“ Институт од националног значаја за Републику Србију
5. Проф. др Бранко Дрљача, редовни професор, Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, Природно-математички факултет
6. Др Антун Балаж, научни саветник, Универзитет у Београду, Институт за физику, Институт од националног значаја за Републику Србију
7. Проф. Др Маја Бурић, редовни професор, Универзитет у Београду, Физички факултет
8. Проф. др Игор Савић, редовни професор, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет

III.

Матични научни одбор за физику стара се о квалитету научноистраживачког рада и развоју научноистраживачке делатности у Републици Србији у области за коју је образован, а у складу са надлежностима утврђеним чланом 27. Закона о науци и истраживањима.

IV.

Мандат чланова матичног научног одбора из тачке II. овог решења траје пет година и то у периоду од 4. јануара 2022. године до 31. децембра 2026. године.

V.

Решење доставити именованим члановима Матичног научног одбора за физику.

VI.

Ово решење ступа на снагу даном доношења.

**ПРВИ ПОТПРЕДСЕДНИК ВЛАДЕ
И МИНИСТАР**



Бранко Ружић

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ

Број: 18-2/285

Датум: 05.11.2018. године

На основу чл. 65 и чл. 70. став 1. тачка 41 и чл. 73. Статута Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици, а у складу са чл 65. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС", бр.88/2017, 27/18 и 73/18), на седници Сената Универзитета одржаној 05..11.2018. године, донета је следећа

О Д Л У К А

о образовању Стручног већа за природно-математичке науке

I образује се Стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици.

II Именују се следећи чланови Стручног већа:

1. др Ранко Симоновић, редовни професор, председник;
2. др Ања Јокић, редовни професор, члан;
3. др Ненад Драшковић, редовни професор Пољопривредног факултета, члан;
4. др Зоран Кривошеј, редовни професор, члан;
5. др Хранислав Милошевић, редовни професор, члан;
6. др Дојчин Петковић, редовни професор, члан;
7. др Биљана Витошевић, редредовни професор Факултета за спорт и физичко васпитање, члан;
8. др Сениша Минић, редовни професор Учитељског факултета, члан;
9. др Бранко Дрљача, ванредни професор, члан;
10. др Радомир Ивановић, ванредни професор, члан и
11. Негован Стаменковић, ванредни професор, члан.

III Сенат Универзитета именоване два члана Стручног већа из реда студената, на предлог Студентског парламента Универзитета.

IV Састав, Надлежност и рад Стручног већа утврђени су Статутом Универзитета, Пословником о раду Сената, Правилником о ближим условима за избор у звања наставника, Правилником о начину и поступку стицања звања наставника и заснивања радног односа, Правилником о докторским студијама и другим општим актима Универзитета.

V Стручно веће конституише се верификацијом мандата именованих чланова

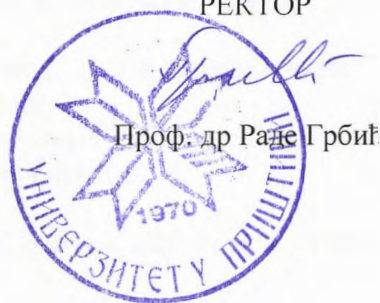
VI Мандат чланова Стручног већа траје, по правилу 3 (три) године, а чланова Стручног већа из реда студената мандат траје 2 (две) године.

VII У случају престанка мандата пре његовог истека, новоизабраном члану мандат траје до истека пуног мандата замењеног члана Стручног већа.

VIII Када се расправља, односно одлучује о питањима која се односе на осигурање квалитета наставе, измену студијских програма, анализу ефикасности студирања и утврђивања ЕСПБ бодова, у раду Стручног већа учествују представници студената, који тада улазе у састав укупног броја чланова Стручног већа.

IX Ова одлука ступа на снагу и примењује се од дана доношења и објављивања на интернет страници Универзитета.

РЕКТОР



Проф. др Раде Грбић

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ

Број: 21-798/Б

Датум: 25 OCT 2021

На основу чл. 65. Закона о високом образовању ("Сл. Гласник РС", бр. 88/17 - 11/2021 - аутентично тумачење) а у складу са чл. 65 и чл. 70. став 1. тачка 41. и чл. 73. Статута Универзитета у Приштини, Сенат Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, на седници одржаној 25. октобра 2021. године, донео је

ОДЛУКУ

о образовању Стручног већа за природно – математичке науке

I Образује се Стручно веће за природно – математичке науке Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици.

II Именују се следећи чланови Стручног већа:

1. др Стефан Панић, редовни професор - председник
2. др Бранко Дрљача, редовни професор
3. др Славица Ћирић, редовни професор
4. др Сузана Самарџија - Јовановић, редовни професор
5. др Биљана Декић, редовни професор
6. др Радомир Ивановић, редовни професор
7. др Негован Стаменковић, редовни професор
8. др Владица Стојановић, редовни професор
9. др Татјана Јакшић, ванредни професор
10. др Данијела Вукоичић, ванредни професор и
11. др Јелена Вујаковић, ванредни професор.

III Сенат Универзитета именоваше два члана Стручног већа из реда студената, на предлог Студентског парламента Универзитета.

IV Састав, Надлежност и рад Стручног већа утврђени су Статутом Универзитета, Пословником о раду Стручних већа, Правилником о ближим условима за избор у звања наставника, Правилником о начину и поступку стицања звања наставника и заснивања радног односа, Правилником о докторским студијама и другим општим актима Универзитета.

V Стручно веће конституише се верификацијом мандата именованих чланова.

VI Мандат чланова Стручног већа траје, по правилу 3 (три) године.

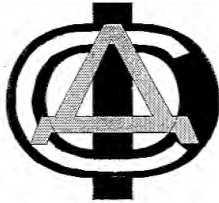
VII У случају престанка мандата пре његовог истека, новоизабраном члану мандат траје до истека пуног мандата замењеног члана Стручног већа.

VIII Када се расправља, односно одлучује о питањима која се односе на осигурање квалитета наставе, измену студијских програма, анализу ефикасности студирања и утврђивање ЕСПБ бодова, у раду Стручног већа учествују представници студената, који улазе у састав укупног броја чланова Стручног већа.

IX Ова одлука ступа на снагу и примењује се од дана доношења и објављивања на интернет страници Универзитета.

РЕКТОР
Проф. др Здравко Витошевић





ДРУШТВО ФИЗИЧАРА СРБИЈЕ

Цара Душана 13

11000 Београд, Србија

Тел / Tel: +381-11-7158-191

Матични број: 28074930

Шифра делатности: 9412

www.dfs.rs

SERBIAN PHYSICAL SOCIETY

Cara Dušana Street 13

11000 Belgrade, Serbia

Факс / Fax: +381-11-3282-619

ПИБ: 107450409

Текући рачун: 160-398542-72

dfs@dfs.rs

Београд, 5. октобар 2020.

ПОТВРДА

Овим се потврђује да је др Бранко Дрљача, члан Друштва физичара Србије, био представник Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици у Управном одбору и Скупштини Друштва физичара Србије у периоду од 2012. до 2016. године.

С поштовањем,



Иван Дојчиновић

Проф. др Иван Дојчиновић,

Председник Друштва физичара Србије



Бр. 116
Датум: 21.02.2019. године.

На основу чл. 64. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС бр. 88/2017), чл. 61. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици и чл. 9. Правилник о раду центра за научна истраживања и пројекте декан факултета доноси:

Р е ш е њ е
о именовану управника Центра за научна истраживања и пројекте

1. Именује се др Бранко Дрљача, ван. проф. за управника Центра за научна истраживања и пројекте.
2. Мандат вршиоца дужности из тачке 1. овог решења почиње даном доношења решења, односно од 01.03.2019 и траје три године.
3. По основу обављања посла управника Центра за научна истраживања и пројекте именованом увећати зараду у износу од 7% .

Образложење

Сагласно одредби чл 61. Статута факултета и чл. 9. Правилник о раду центра за научна истраживања и пројекте, донета је одлука као у изреци.

Достављено:

- досије
- именованом
- служби рачуноводства
- архиви



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Небојша В. Живић

Optical Engineering

CERTIFICATE OF APPRECIATION

AWARDED TO

Branko Drljaca

for serving as a reviewer for

Optical Engineering

during the calendar year of 2017

Presented by

Michael T. Eismann, Editor-in-Chief

Michael T. Eismann

SPIE.

My Review History - Branko Drljaca

Close

Current Review Statistics

Date Last Agreed	Reviews in Progress	Outstanding Invitations
08 Jun 2022	0	0

Historical Reviewer Invitation Statistics

Total Invitations	Agreed to Review	Declined to Review	Un-invited Before Agreeing to Review	Review Cancelled Before Agreeing to Review
4	3	1	0	0

Historical Reviewer Performance Summary

Total Completed Reviews	Submitted on Time	Submitted Late	Un-assigned After Agreeing to Review	Review Cancelled After Agreeing to Review	Date Last Review Completed
3	3	0	0	0	13 Jun 2022

Historical Reviewer Averages

Days to Respond to Invitation	Days to Complete Review	Days Late	# of Reminders
1	5	-9	0

Reviewer Recommendation Summary

Accept:	1
Major Revisions:	1
Minor Revisions:	1
Reject:	0

Completed Reviews

MS Number	Date Invited	Date Agreed	Date Completed	Days Late	# of Reminders	Recommendation
EPJD-D-21-00115	16 Mar 2021	19 Mar 2021	29 Mar 2021	0	1	Minor Revisions
EPJD-D-21-00115R1	31 May 2021	31 May 2021	31 May 2021	0	0	Accept
EPJD-D-22-00235	08 Jun 2022	08 Jun 2022	13 Jun 2022	0	0	Major Revisions

Declined Reviews

MS Number	Date Invited	Date Declined
EPJD-D-22-00351	11 Jul 2022	13 Jul 2022

Thank you for reviewing for Meas. Sci. Technol. - MST-105531 Inbox x



Measurement Science and Technology <onbehalfof+mst+iop.org@manuscriptcentral.com>

Jun 22, 2017, 5:55 PM



to me ▾

English ▾ > Russian ▾ [Translate message](#)

[Turn off for: English](#) x

Dear Dr Drljaca,

Re: "Practical Permanent Splicing of PMMA Plastic Optical Fibres: Measurements of Insertion Loss" by Ribeiro, Ricardo; Zanon, Michele; Silva, Vinicius; Barbero, Andrés
Article reference: MST-105531

Thank you for your report on this Technical Note, which is being considered by Measurement Science and Technology.

We appreciate the time and effort that you have spent reviewing this manuscript and we are very grateful for your assistance.

We hope that we will be able to call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely

James Dimond and Sarah Poulter


On behalf of the IOP peer-review team:

Jen Sanders - Editor

Lauren Carter and Jane Hesling - Associate Editors

James Dimond and Sarah Poulter - Editorial Assistants

mst@iop.org



REVIEW CONFIRMATION CERTIFICATE

We are pleased to confirm that

Branko Drljača

has reviewed 3 papers for the following MDPI journal in the period 2022–2023:

Photonics

Shu-Kun Lin

Dr. Shu-Kun Lin, Publisher and President
Basel, 28 June 2023



MDPI is a publisher of open access, international, academic journals. We rely on active researchers, highly qualified in their field to provide review reports and support the editorial process. The criteria for selection of reviewers include: holding a doctoral degree or having an equivalent amount of research experience; a national or international reputation in the relevant field; and having made a significant contribution to the field, evidenced by peer-reviewed publications.



REVIEW CONFIRMATION CERTIFICATE

We are pleased to confirm that

Branko Drljača

has reviewed 1 paper for the following MDPI journal in 2023:

Micromachines

Shu-Kun Lin

Dr. Shu-Kun Lin, Publisher and President
Basel, 28 June 2023



MDPI is a publisher of open access, international, academic journals. We rely on active researchers, highly qualified in their field to provide review reports and support the editorial process. The criteria for selection of reviewers include: holding a doctoral degree or having an equivalent amount of research experience; a national or international reputation in the relevant field; and having made a significant contribution to the field, evidenced by peer-reviewed publications.

Review of the manuscript number OA-01211-2020-01 Inbox x



Optica Applicata <kontakt@editorialssystem.com>

8:40 AM (2 minutes ago) ☆ ↶ ⋮

to me

English > Russian [Translate message](#)

[Turn off for: English](#)

Dear Prof. Branko Drljaca,

Thank you for sending us the review of the manuscript: Monte Carlo simulation of SiO2 nanoparticle-coated polymer optical fiber humidity sensor by ray tracing (OA-01211-2020-01).

Your work certainly helps us to improve a scientific level of our journal.

Yours sincerely,
Agnieszka Popiolek-Masajada
vice-Editor-in-Chief
Optica Applicata

Reply

Forward

Review of the manuscript number OA-01462-2022-02

Спољни



Примљено x



Optica Applicata <kontakt@editorialsystem.com>

коме ја ▾

чет 25. мај 10:36



enглески ▾ > српски ▾ [Преведи поруку](#)

[Искључи за: енглески](#) x

Dear Prof. Drljaca,

Thank you for sending us the review of the manuscript: Finite difference time domain method of light propagation through inhomogeneous media (OA-01462-2022-02).

Your work certainly helps us to improve a scientific level of our journal.

Yours sincerely,

Agnieszka Popiołek-Masajada

vice-Editor-in-Chief

Optica Applicata

↩ Одговори

➔ Проследи

Poštovani,

Tehnološki fakultet u Leskovcu je izdavač časopisa ADVANCED TECHNOLOGIES. Na adresu uredništva časopisa stigao je rukopis:

NAZIV

**UTICAJ GEOMETRIJSKOG DEFEKTA NA PROSTIRANJE SVETLOSTI KROZ DVE
JEDNO-DIMENZIONALNE FOTONSKE REŠETKE**

IZVOD

Numerički je proučavano prostiranje svetlosti kroz spoj dve strukturno različite jedno-dimenzionalne nelinearne rešetke. Napravljeno je poređenje nelinearnog slučaja sa linearnim. U zavisnosti od pozicije upadnog snopa, vrednosti transverzalnog kika i nelinearnosti, dobijeni su različiti režimi prostiranja svetlosti; zarobljavanje svetlosti, transmisija kroz spoj rešetki i parcijalna refleksija od spoja rešetki.

Ključne reči: spoj, defektne mode, nelinearne rešetke

Molim vas da me, u roku od 7 dana od dana prijema ovog obaveštenja, obavestite da li ste u mogućnosti da recenzirate ovaj rukopis.

Ukoliko prihvatite biće vam dostavljen tekst rukopisa, uputstvo autorima za pripremu rukopisa i recenzentski list.

Bićemo Vam zahvalni da recenziju rada završite u roku od tri nedelje.

Urednik Časopisa

Prof. dr Ljubiša Nikolić

OVAJ DEO OSTAJE UREDNIŠTVU

Podaci o rezenzentu

Broj rada AD-TECH-17/1-3

Ime i prezime recenzenta:

Branko Drljača,

Vanredni profesor PMF Kosovska Mitrovica

Predato na recenziju:

Poštovani,

Tehnološki fakultet u Leskovcu je izdavač časopisa ADVANCED TECHNOLOGIES. Na adresu uredništva časopisa stigao je rukopis:

NAZIV

**ASIMETRIČNI NASUPROT SIMETRIČNIM DEFEKTIMA U JEDNO-DIMENZIONALNOJ
FOTONSKOJ REŠETKI**

IZVOD

Numerički je proučavano prostiranje svetlosti u jedno-dimenzionalnoj fotonskoj rešetki. Dva linearna ili nelinearna asimetrična defekta različitih širina razdvojena jednim talasovodom locirani su unutar linearne ili nelinearne fotonske rešetke. Pronađene su lokalizovanih moda koje se nalaze na pozicijama asimetričnih defekata kao i u talasovodu između asimetričnih defekata. Rezultati su upoređeni sa rezultatima dobijenim za slučaj propagacije svetlosti u sistemu sa odgovarajućim simetričnim defektima lociranim u linarnoj ili nelinearnoj fotonskoj rešetki.

Gljučne reči: linearni defekti, nelinearni defekti, fotonske rešetke

Molim vas da me, u roku od 7 dana od dana prijema ovog obavestenja, obavestite da li ste u mogućnosti da recenzirate ovaj rukopis.

Ukoliko prihvatite biće vam dostavljen tekst rukopisa, uputstvo autorima za pripremu rukopisa i recenzentski list.

Bićemo Vam zahvalni da recenziju rada završite u roku od tri nedelje.

Urednik Časopisa

Prof. dr Ljubiša Nikolić

OVAJ DEO OSTAJE UREDNIŠTVU

Podaci o rezenzentu

Broj rada AD-TECH-18/2-1
Ime i prezime recenzenta:
Branko Drljača

Predato na recenziju:



Bulletin of Natural Sciences Research

Vol. 11, N° 1, 2021.



BULLETIN OF NATURAL SCIENCES RESEARCH

Published by

**Faculty of Sciences and Mathematics, University of Priština in Kosovska Mitrovica
Republic of Serbia**

Focus and Scope

Bulletin of Natural Sciences Research is an international, peer-reviewed, open access journal, published semiannually, both online and in print, by the Faculty of Sciences and Mathematics, University of Priština in Kosovska Mitrovica, Republic of Serbia. The Journal publishes articles on all aspects of research in biology, chemistry, geography, geoscience, astronomy, mathematics, computer science, mechanics and physics.

Directors

Branko V. Drljača

Editor in Chief

Branko V. Drljača

Associate Editors

Ljubiša Kočinac; Vidoslav Dekić; Časlav Stefanović; Ljiljana Gulan; Aleksandar Valjarević; Tatjana Jakšić.

Editorial Board

Gordan Karaman, Montenegro; Gerhard Tarmann, Austria; Ernest Kirkby, United Kingdom; Nina Nikolić, Serbia; Predrag Jakšić, Serbia; Slavica Petović, Montenegro; Momir Paunović, Serbia; Bojan Mitić, Serbia; Stevo Najman, Serbia; Zorica Svirčev, Serbia; Ranko Simonović, Serbia; Miloš Đuran, Serbia; Radosav Palić, Serbia; Snežana Mitić, Serbia; Slobodan Marković, Serbia; Milan Dimitrijević, Serbia; Sylvie Sahal-Brechot, France; Milivoj Gavrilov, Serbia; Jelena Golijanin, Bosnia and Herzegovina; Dragoljub Sekulović, Serbia; Dragica Živković, Serbia; Ismail Gultepe, Canada; Stefan Panić, Serbia; Petros Bithas, Greece; Zoran Hadzi-Velkov, R. Macedonia; Ivo Kostić, Montenegro; Petar Spalević, Serbia; Marko Petković, Serbia; Milan Simić, Australia; Darius Andriukaitis, Lithuania; Marko Beko, Portugal; Milcho Tsvetkov, Bulgaria; Gradimir Milovanovic, Serbia; Ljubiša Kočinac, Serbia; Ekrem Savas, Turkey; Zoran Ognjanović, Serbia; Donco Dimovski, R. Macedonia; Nikita Šekutkovski, R. Macedonia; Leonid Chubarov, Russian Federation; Žarko Pavićević, Montenegro; Miloš Arsenović, Serbia; Vishnu Narayan Mishra, India; Svetislav Savović, Serbia; Slavoljub Mijović, Montenegro; Saša Kočinac, Serbia.

Technical Secretary

Danijel B. Došić

Editorial Office

Ive Lole Ribara 29; 38220, Kosovska Mitrovica, Serbia, e-mail: editor@bulletinnsr.com, office@bulletinnsr.com; fax: +381 28 425 397

Printed by

Sigraf, Ćrila i Metodija bb, 37000 Kruševac, tel: +38137427704, e-mail: stamparijasigraf@gmail.com

Available Online

This journal is available online. Please visit <http://www.bulletinnsr.com> to search and download published articles.



Bulletin of Natural Sciences Research

Vol. 11, N° 2, 2021.



BULLETIN OF NATURAL SCIENCES RESEARCH

Published by

**Faculty of Sciences and Mathematics, University of Priština in Kosovska Mitrovica
Republic of Serbia**

Focus and Scope

Bulletin of Natural Sciences Research is an international, peer-reviewed, open access journal, published semiannually, both online and in print, by the Faculty of Sciences and Mathematics, University of Priština in Kosovska Mitrovica, Republic of Serbia. The Journal publishes articles on all aspects of research in biology, chemistry, geography, geoscience, astronomy, mathematics, computer science, mechanics and physics.

Directors

Dejan M. Gurešić

Editor in Chief

Branko V. Drljača

Associate Editors

Ljubiša Kočinac; Vidoslav Dekić; Časlav Stefanović; Ljiljana Gulan; Aleksandar Valjarević; Tatjana Jakšić.

Editorial Board

Gordan Karaman, Montenegro; Gerhard Tarmann, Austria; Ernest Kirkby, United Kingdom; Nina Nikolić, Serbia; Predrag Jakšić, Serbia; Slavica Petović, Montenegro; Momir Paunović, Serbia; Bojan Mitić, Serbia; Stevo Najman, Serbia; Zorica Svirčev, Serbia; Ranko Simonović, Serbia; Miloš Đuran, Serbia; Radosav Palić, Serbia; Snežana Mitić, Serbia; Slobodan Marković, Serbia; Milan Dimitrijević, Serbia; Sylvie Sahal-Brechot, France; Milivoj Gavrilov, Serbia; Jelena Golijanin, Bosnia and Herzegovina; Dragoljub Sekulović, Serbia; Dragica Živković, Serbia; Ismail Gultepe, Canada; Stefan Panić, Serbia; Petros Bithas, Greece; Zoran Hadzi-Velkov, R. Macedonia; Ivo Kostić, Montenegro; Petar Spalević, Serbia; Marko Petković, Serbia; Milan Simić, Australia; Darius Andriukaitis, Lithuania; Marko Beko, Portugal; Milcho Tsvetkov, Bulgaria; Gradimir Milovanovic, Serbia; Ljubiša Kočinac, Serbia; Ekrem Savas, Turkey; Zoran Ognjanović, Serbia; Donco Dimovski, R. Macedonia; Nikita Šekutkovski, R. Macedonia; Leonid Chubarov, Russian Federation; Žarko Pavićević, Montenegro; Miloš Arsenović, Serbia; Vishnu Narayan Mishra, India; Svetislav Savović, Serbia; Slavoljub Mijović, Montenegro; Saša Kočinac, Serbia.

Technical Secretary

Danijel B. Došić

Editorial Office

Ive Lole Ribara 29; 38220, Kosovska Mitrovica, Serbia, e-mail: editor@bulletinnsr.com, office@bulletinnsr.com; fax: +381 28 425 397

Printed by

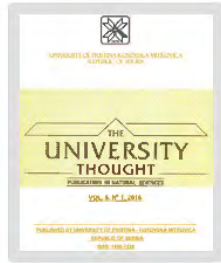
Sigraf, Ćrila i Metodija bb, 37000 Kruševac, tel: +38137427704, e-mail: stamparijasigraf@gmail.com

Available Online

This journal is available online. Please visit <http://www.bulletinnsr.com> to search and download published articles.



Submission of new paper



Bibliography about nature of Kosovo and Metohija

ARCHIVES OF UTNS JOURNAL

- [2017](#)
- [2016](#)
- [1998](#)
- [1997](#)
- [1996](#)
- [1995](#)
- [1994](#)

Editorial Board

Editor in Chief

Nebojša V. Živić, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Priština, Kosovska Mitrovica, Serbia

Deputy Editor in Chief

Vidoslav S. Dekic, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Pristina, Kosovska Mitrovica, Serbia

Technical Secretary

Danijel B. Došić, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Priština, Kosovska Mitrovica, Serbia

Associate Editors

Ljubiša Kočinac, Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš, Niš, Serbia

Ranko Simonović, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Priština, Kosovska Mitrovica, Serbia

Stefan Panić, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Priština, Kosovska Mitrovica, Serbia

Branko Drijača, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Priština, Kosovska Mitrovica, Serbia

Aleksandar Valjarevic, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Priština, Kosovska Mitrovica, Serbia

Editorial board

Gordan Karaman, Academy of Science and Arts of Montenegro, Podgorica, Montenegro

Gerhard Tarmann, Tiroler Landesmuseen, Ferdinandeum, Naturwissenschaftliche Abteilung, Innsbruck, Austria

Predrag Jakšić, Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš, Niš, Serbia

Slavica Petović, Institute of Marine Biology, University of Montenegro, Kotor, Montenegro

Momir Paunović, Institute or Biological Research "Siniša Stanković", University of Belgrade, Belgrade, Serbia



Наставно-научно веће Природно-математичког факултета на седници одржаној дана 28.12.2022. године, доноси

ОДЛУКУ
о одређивању рецензената за рукопис

I

На предлог Већа Департмана за физику, Наставно-научно веће ПМФ-а доноси одлуку:

За давање стручне оцене - рецензије рукописа под називом:

„ФИЗИКА ОПТИКА“

Аутора:

1. Др Саше Гоцића, ванредног професора ПМФ-а у Нишу,
2. Др Предрага Димитријевића, редовног професора ПМФ-а у Нишу (преминуо 2016. године)

именују се:

1. Др Иван Манчев, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Бранко Дрљача, ред. проф. ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Одлуку о одређивању рецензената са приспелим рукописом доставити рецензентима наведеним у овој одлуци.

II

Доставити: ауторима, рецензентима, архиви и Служби за опште и правне послове.

НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

Број: 1813/2-01
У Нишу: 28.12.2022.



Председник наставно-научног већа
Декан Факултета
Проф. др Нико Радуловић

Комисији за ИЗДАВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ

Рецензентски лист

Наслов издања: Физика

Аутори: др Чедомир А. Малуцков

Врста издања:

а) основни уџеник

I ТЕХНИЧКЕ ОСОБИНЕ РУКОПИСА

1. Обим рукописа:

Број страница 309, формата А4,

Број слика 434 .

Број табела 8 .

2. Цртежи и табеле су јасне, јасно означене и са јасним насловима/потписом:

Да

Не

3. Структура рукописа одговара садржају. Наслови су јединствено означени:

Да

Не

4. Литература је написана према јединственој конвенцији ISO 690

Да

Не

5. Ознаке / писање физичких величина и мерних јединица је у складу са ISO 31

Да

Не

II ПЕДАГОШКЕ ОСОБИНЕ РУКОПИСА

1. Рукопис је у складу са наставним програмом предмета:

Да

Не

2. Обим рукописа је примерен фонду часова наставе (мање од 6 стр./час):

Да

Не

3. Начин излагања прилагођен је намени:

Да

Не

4. Рукопис обухвата савремена научна достигнућа:

Да

Не

5. Да ли се делови рукописа понављају:

Да

Не

III ОЦЕНА РЕЦЕНЗЕНТА

1. Рукопис треба дорадити:

Да

Не

2. Рукопис задовољава потребне услове и препоручује се за штампу:

Да

Не

Мишљење и оцена рецензента:

Одлуком Катедре за заштиту животне средине бр. 1-3/22 од 04.12.2019. године одређен сам за рецензента рукописа аутора Чедомира А. Малуцкова под називом „Физика“.

Књига је предвиђена као главни уџбеник за студенте Техничког факултета у Бору који похађају наставу из предмета Физика. Уџбеник је подељен у пет целина, које су у складу са планом и програмом из наставног предмета Физика и то су: Механика, Топлота и термодинамика, Електромагнетизам, Оптика и Атомска и нуклеарна физика. Свака од целина квалитативно и квантитативно одговара стандарима излагања градива из физике и садржи градиво потребно за разумевање тих целина. Градиво је изложено на јасан и прецизан начин. Аутор заслужује посебну похвалу за цртеже који прате излагање градива. Сматрам да је уз помоћ оригиналних цртежа студентима знатно олакшано праћење тематских целина.

Уџбеник по нумерацији садржи 309 страна, али су у тих 309 страна убројане и намерно остављене празне стране између глава и поглавља као и литература, тако да укупан број страна одговара фонду часова из предмета за који је уџбеник писан. Поред тога, због могућности праћења одређених области, предвиђених наставним планом и програмом, аутор је укључио поглавља која нису у плану и програму како би студенти имали смислену и логичку целину. Без ових целина сматрам да уџбеник не би био потпун.

Иако је предмет уџбеника класичан курс физике аутор је успео да га повеже са савременим научним достигнућима у областима у којима је то било могуће, па су тако она садржана у поглављима 1, 17, 18, 24. и 32.

Из наведених разлога са задовољством предлажем Комисији за издавачку делатност да једногласно прихвати рукопис аутора Чедомира А. Малуцкова као основни уџбеник из предмета Физика на Техничком факултету у Бору и одобри га за штампу.

Датум: 11.12.2019

БРАНКО
ДРЉАЧА
240698172005
2-240698172005
52

Digitally signed by
БРАНКО ДРЉАЧА
2406981720052-2
406981720052
Date: 2019.12.10
08:12:18 +01'00'

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
Природно-математички факултет
Косовска Митровица, Лоле Рибара 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



REPUBLIC OF SERBIA
UNIVERSITY IN PRISTINA
Faculty of Sciences and Mathematics
Kosovska Mitrovica, Lole Ribara 29
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр 514/1

Датум: 30.06.2022. године

На основу члана 65. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 88/2017- 67/2021- и др. закони) и члана 77. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, Наставно-научно веће факултета, на седници одржаној дана 30.06.2022. године, доноси:

О Д Л У К У

Одређују се рецензенти у саставу:

1. др Бранко Дрљача, редовни професор, ПМФ, Косовска Митровица и
2. др Марија Стојановић-Красић, ванредни професор, Технолошки факултет, Лесковац, Универзитета у Нишу,

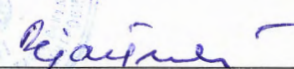
за оцену рукописа помоћног уџбеника под насловом: „Практикум из Електромагнетизма и Оптике“, аутора др Славице Јовановић, доцента и др Драгане Тодоровић, доцента.

ДОСТАВИТИ:

- члановима комисије
- архиви



ПРЕДСЕДНИК ННВ-а


Проф. др Дејан Гурешкић, декан

26. V 2017.

04 869/1 - -

На основу чл.15 Правилника о издавачкој делатности Технолошког факултета у Лесковцу, Издавачки одбор је на својој седници одржаној 26.05.2017. године донео

ОДЛУКУ

да се за рецензенте за оцену рукописа помоћног уџбеника "Збирка задатака из физике", аутора Марије Стојановић Красић, Славице Јовановић и Ане Манчић именују:

- Снежана Ђорић Вељковић, Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш
- Бранко Дрљача, Природно-математички факултет, Косовска Митровица.

Именовани се обавезују да рецензије доставе Одбору у року од 30 дана од дана пријема рукописа и одлуке о именовану.

Председник Издавачког одбора



др Ивана Банковић Илић

Одлуку доставити:

- рецензентима
- архиви
- ауторима

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У ПРИШТИНИ

Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини бр. 163/2 од 20.03.2018. године, именовани смо за рецензенте рукописа „ПРАКТИКУМ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ФИЗИКЕ“ аутора др Љиљане Гулан, доц. и Јелене Живковић Радовановић, асистента.

На основу прочитаног и анализираног текста рукописа подносимо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини следећу

РЕЦЕНЗИЈУ

Предложени рукопис „Практикум лабораторијских вежби из физике“ аутора др Љиљане Гулан и Јелене Живковић Радовановић написан је ћирилицом на формату В5. Рукопис практикума има 75 страна куцаног текста уз приложене слике и табеле. Поред предговора и прилога, рукопис практикума садржи 20 упутстава за лабораторијске вежбе које су део општег курса на Одсеку физике ПМФ-а у Косовској Митровици. Следи списак описаних лабораторијских вежби:

1. Мерење дужине нонијусом и микрометарским завртњем
2. Одређивање густине чврстих и течних тела помоћу пикнометра
3. Одређивање густине чврстих тела помоћу потиска течности
4. Одређивање густине течних тела помоћу спојених судова (хидрометра)
5. Одређивање убрзања земљине теже математичким клатном
6. Одређивање убрзања земљине теже физичким клатном
7. Одређивање површинског напона течности помоћу капиларне цеви
8. Мерење коефицијента вискозности течности Stokes-овим методом
9. Одређивање (Young-овог) модула еластичности за материјал једне жице
10. Одређивање брзине звука помоћу резонанције ваздушног стуба
11. Одређивање специфичне топлоте чврстих тела помоћу калориметра
12. Проверавање Boyle-Mariotte-овог закона
13. Одређивање односа c_p/c_v за ваздух по методу Clement-Desormes-а
14. Одређивање зависности тачке кључања воде од притиска
15. Проверавање Ohm-овог закона у струјном колу
16. Мерење отпора Wheatston-овим мостом
17. Мерење температуре термопаром
18. Одређивање електрохемијског еквивалента бабра
19. Одређивање жижне даљине сочива из растојања предмета и лика
20. Одређивање индекса преламања помоћу микроскопа

Свака вежба је теоријски обрађена, са освртом на одговарајуће физичке законитости и формулације; приложена је слика и опис коришћене апаратуре; детаљно је објашњен поступак рада при извођењима експерименталних вежби. Студентима је остављен простор да резултате мерења обраде табеларно и графички. На овај начин студенту је пружена могућност да практично усвоји општа знања из физике кроз примену одговарајућих законитости у лабораторијским вежбама и анализу добијених резултата. Рецензенти су стекли утисак да круцијалан значај има јасно и прегледно описивање сваке лабораторијске вежбе и навођење студента на самосталан рад.

У Прилозима на крају Практикума дате су грешке при мерењу, које представљају неизоставан део анализе и изражавања резултата мерења. Основне, изведене и допунске јединице Међународног система јединица, као и прелаз разних јединица у SI- систем и предмети на бази декадног система побројани су у табелама. Прилози се завршавају вредностима неких физичких и математичких константи и табличним вредностима физичких величина које се користе за упоређивање при добијеним вредностима мерења.

Практикум лабораторијских вежби из физике је првенствено намењен студентима информатике, хемије и биологије који слушају физику на природно-математичким факултетима, али може бити једнако користан и студентима техничких факултета и других студијских програма који садрже физику као обавезни или изборни предмет.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Рукопис „Практикум лабораторијских вежби из физике“ аутора др Љиљане Гулан, доц. и Јелене Живковић Радовановић, асистента написан је концизно и размуљиво. Са методичке стране предложени практикум представља квалитетно састављен текст. Поред специфичног образовног карактера, практична применљивост практикума лабораторијских вежби се несумњиво огледа у томе што подстиче креативност студената и доприноси трајном сазнајном процесу, јер су методологија рада и резултати мерења у одабраним лабораторијским вежбама из физике приказани на аналитичан, јасан и прегледан начин.

На основу позитивне стручне рецензије са задовољством предлагемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини да одлуком одобри штампање рукописа „ПРАКТИКУМ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ ИЗ ФИЗИКЕ“.

Рецензенти:

Косовска Митровица
17.04.2018. године

др Гордана Милић, ван. проф.
ПМФ Косовска Митровица

др Бранко Дрљача, ван. проф.
ПМФ Косовска Митровица

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
Гұмарбек Дәукеев атындағы
**АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА
ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС
УНИВЕРСИТЕТІ**
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
**АЛМАТИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ**
имени Гумарбека Даукеева
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

050013, Алматы қ., Байтұрсынұлы к-сі, 126/1
тел.: 8 727 292 57 40, факс: 8 727 292 50 57
e-mail: aues@aues.kz

050013, г.Алматы, ул.Байтұрсынұлы, 126/1
тел.: 8 727 292 57 40, факс: 8 727 292 50 57
e-mail: aues@aues.kz

07.10.22 № 15-19/1009-11

Professor Branko Drljača
University of Priština in
Kosovska Mitrovica

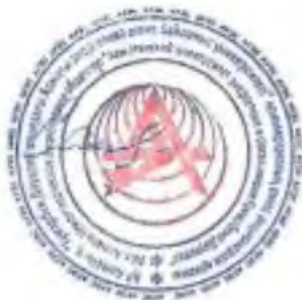
Dear Branko Drljača,

Non-Profit Joint Stock Company "Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named Gumarbek Daukeev" from 20 to 21 October 2022 holds the XII International Scientific and Technical Conference "Energy, Infocommunication Technologies and Higher Education".

We invite you to make a welcoming speech at the plenary session, which will be held on October 20, 2022, at the address: Almaty, Baitursynov str. 124B, building D, Assembly Hall, beginning at 10:00.

For organizational questions, please contact the organizing committee by e-mail: mntk@aues.kz, or by phone+7 (727)323-11-75, ext.6721.

Rector



S.Sagintayeva

007242

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Некоммерческое акционерное общество
«Алматинский университет энергетики и связи имени
Гумарбека Даукеева»**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный энергетический университет»**

**ЭНЕРГЕТИКА, ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Международная научно-техническая конференция
(Алматы, Казань, 20-21 октября 2022 г.)**

Электронный сборник научных статей по материалам конференции

В трех томах

Том 2

Алматы, Казань

2023

УДК 620+004+378
ББК 31.1+32.81+74.48
М43

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор кафедры «Гидроэнергетика и возобновляемые источники энергии»
Национального исследовательского университета «МЭИ» К.В. Суслов

д-р экон. наук, зав. сектором «Экономика энергетики» Института энергетики Национальной
академии наук Беларуси Зорина Т.Г.

Редакционная коллегия:

Э.Ю. Абдуллазянов, С.С. Сагинтаева, И.Г. Ахметова, А.А. Саухимов, Ю.С. Валеева,
Р.С. Зарипова, Ж.Б. Суйменбаева

М43 Международная научно-техническая конференция «Энергетика, инфокоммуникационные технологии и высшее образование»: электронный сборник научных статей по материалам конференции: [в 3 томах] / ред.кол. Э.Ю. Абдуллазянов, С.С. Сагинтаева, И.Г. Ахметова, А.А. Саухимов, Ю.С. Валеева, Р.С. Зарипова, Ж.Б. Суйменбаева. – Казань: КГЭУ, 2023. – Т. 2. – 637 с.

ISBN 978-5-89873-616-3 (т. 2)

ISBN 978-5-89873-618-7

В электронном сборнике представлены научные статьи по материалам Международной научно-технической конференции «Энергетика, инфокоммуникационные технологии и высшее образование» по следующим научным направлениям:

1. Теплоэнергетика и теплотехнологии;
2. Электроэнергетика;
3. Радиотехника, электроника и телекоммуникации;
4. Энергообеспечение сельского хозяйства;
5. Промышленная и экологическая безопасность;
6. Математическое моделирование и системы управления;
7. Информационные технологии и кибербезопасность;
8. Космическая инженерия и робототехника;
9. Социально-политическое и культурное развитие Евразии;
10. Экономика знаний как фактор инновационного развития высшего образования.

Предназначены для научных работников, аспирантов и специалистов, работающих в области энергетики, а также для обучающихся образовательных учреждений энергетического профиля.

Статьи публикуются в авторской редакции. Ответственность за содержание статей возлагается на авторов.

УДК 620+004+378
ББК 31.1+32.81+74.48

ISBN 978-5-89873-616-3 (т. 2)
ISBN 978-5-89873-618-7

© КГЭУ, 2023

[10] *Веровкин А.А., Циркунов Ю.М.* Течение дисперсной примеси в сопле Лавалья и рабочей секции двухфазной гиперзвуковой ударной трубы // ПМТФ. 2008. Т. 49. № 5. С. 102.

[12] *Леонтьев А.И., Луцкич В.Г., Реимин А.И.* Теплообмен в конических расширяющихся каналах // ТВТ. 2016. Т. 54. № 2. С. 287.

МРНТИ 49.03.05

УДК 535.24

MODELING OF POWER FLOW IN MULTIMODE W-TYPE PHOTONIC CRYSTAL FIBERS

Branko Drljača¹, Svetislav Savović², Milan S. Kovačević², Ana Simović², Ljubica Kuzmanović², Alexandar Djordjevich³, Gulbakhar Yussupova⁴

¹ University of Priština in Kosovska Mitrovica, Faculty of Sciences and Mathematics, L. Ribara 29, 38220 Kosovska Mitrovica, Serbia

² University of Kragujevac, Faculty of Science, R. Domanovića 12, 34000 Kragujevac, Serbia

³ City University of Hong Kong, Department of Mechanical Engineering, Hong Kong, China

⁴ Satbayev University, 22 Satbaev St., Almaty, The Republic of Kazakhstan

***Abstract:** In this paper recent advances in application of power flow equation to W-type photonic crystal fibers (PCF) is presented. As known for many years power flow equation has been proven to be best solution when transmission characteristics of multimode optical fibers are to be modeled. Transmission properties of multimode optical fibers depend strongly upon modal dispersion, mode-dependent attenuation and the rate of mode coupling. Throughout years different simulation models have been developed to model light transmission in optical fibers. Electromagnetic wave model is usually used in modeling of single mode and few mode fibers and it is not applicable to multimode fibers. The ray tracing model, which calculates the trajectory for each ray through the fiber, enables the calculation of the impulse response (and therefore frequency response and bandwidth) including the process of mode-dependent attenuation and modal dispersion. Beside this model is computationally intensive since it requires a large number of ray trajectories it can't account for mode coupling. In contrast, using the time-independent power flow equation, mode-dependent attenuation and mode coupling can be modeled effectively in order to calculate their influence on transmission characteristics of an optical fiber. Furthermore, using the time-dependent power flow equation, all three major fiber effects can be modeled. In this work we describe application of time-independent power flow equation (TI PFE) on different types of multimode optical fibers.*

Introduction:

Gloge suggested that instead of determining distribution of individual modes in an multimode optical fiber continuum of modes should be introduced [1]. This can be done if two conditions are satisfied: 1) number of modes is large enough and 2) mode coupling occurs only between adjacent modes. Introducing these assumptions, Gloge proposed a partial differential equation which describes the power distribution as a function of fiber length and continuous modal parameter θ , which represents the mode's propagation angle along fibers measured relative to the fiber axis [1]:

$$\frac{\partial P(\theta, z)}{\partial z} = -\alpha(\theta)P(\theta, z) + \frac{1}{\theta} \frac{\partial}{\partial \theta} \left(\theta D(\theta) \frac{\partial P(\theta, z)}{\partial \theta} \right) \quad (1)$$

where $P(\theta, z)$ is the angular power distribution, z is distance from the input end of the fiber and $D(\theta)$ is the mode-dependent coupling coefficient. Modal attenuation $\alpha(\theta)$ can be written in the form $\alpha(\theta) = \alpha_0 + \alpha_d(\theta)$. The term α_0 represents conventional losses by absorption and scattering. It can be neglected in the solution because it would feature as just a fixed multiplier $\exp(-\alpha_0 z)$. The term $\alpha_d(\theta)$ in the expansion of $\alpha(\theta)$ becomes dominant for higher order modes. Boundary conditions for eq. 1 are:

$$P(\theta_c, z) = 0; \quad D \frac{\partial P}{\partial \theta} \Big|_{\theta=0} = 0, \quad (2)$$

where θ_c is critical angle of the fiber.

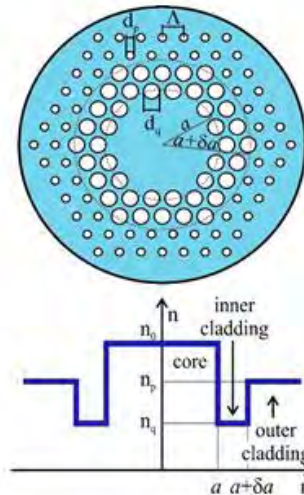


Fig. 1. The cross section and the refractive-index profile of the multimode doubly clad W-type MOF. p is the pitch, d_i and d_o are the diameters of inner outer cladding air-holes, respectively.

Considering that in real applications more diverse initial conditions of light injection are required numerical solution is usually often employed in order to model different input conditions that correspond to real application. In recent years explicit finite difference method has been used more often due to its simplicity and ease of use [3,6]. The central difference scheme is used to represent the $(\partial P(\theta, z))/\partial \theta$ and $(\partial^2 P(\theta, z))/\partial \theta^2$ terms, and the forward difference scheme for the term $(\partial P(\theta, z))/\partial z$. We present application of TI PFE for W-type PCF.

W-type PCF

Figure 1 represents the index profile of a W-type PCF with n_0 , n_p and n_q ($n_0 > n_p > n_q$) being indices of refraction of the core, cladding, and intermediate layer, respectively. Modes propagating at angles that are between $\theta_p \cong (2\Delta_p)^{1/2}$ and $\theta_q \cong (2\Delta_q)^{1/2}$ are called the leaky modes [7]; here, $\Delta_p = (n_0 - n_p)/n_0$ or $\Delta_q = (n_0 - n_q)/n_0$ is the relative difference of the refraction index of the cladding, or intermediate layer (respectively).

Using the free-space wave number $k_0 = 2\pi/\lambda$ and expressing the thickness of the intermediate layer as $\delta \cdot a$ where a is the core-radius, constants of attenuation of leaky modes are given as [7]:

$$\alpha_L(\theta) = \frac{4(\theta^2 - \theta_p^2)^{1/2}}{a(1 - \theta^2)^{1/2}} \frac{\theta^2(\theta_q^2 - \theta^2)}{\theta_q^2(\theta_q^2 - \theta_p^2)} \exp\left[-2\delta n_0 k_0 (\theta_q^2 - \theta^2)^{1/2}\right] \quad (3)$$

All guided-modes in singly clad (SC) fibers regardless of their propagation angle θ are attenuated equally; the attenuation rises steeply for radiated-modes. For W-type fibers, this can be generalized in terms of $\alpha_d(\theta)$ in the previously introduced expansion for attenuation $\alpha(\theta) = \alpha_0 + \alpha_d(\theta)$, where:

$$\alpha_d(\theta) = \begin{cases} 0 & \theta \leq \theta_p \\ \alpha_L(\theta) & \theta_p < \theta < \theta_q \\ \infty & \theta \geq \theta_q \end{cases} \quad (4)$$

Equation (4) can also be explained if one would think of a W-fiber as having a vanishing, and then infinite, thickness of its intermediate layer $\delta \cdot a$ (a is the core radius). With $\delta \rightarrow 0$, and then $\delta \rightarrow \infty$, two distinct SC (SC_p and SC_q) fibers result with respective critical angles of θ_p and then θ_q , respectively. This results in three region for the propagation angle evident in (4): less than a critical angle, between the two of them and greater than the other. Modes propagating at angles between the two critical angles θ_p and θ_q are termed leaky modes. For

that range, strong influence of the intermediate layers' thickness $\delta \cdot a$ on $\alpha_l(\theta)$ in (4) has been noted [7].

Fig 1 also represents cross section and refractive-index profile of named multimode W-type PCF with a solid-core and rings of air holes in the cladding, where Λ is the hole-to-hole spacing (pitch), d is diameter of air holes in the cladding. Numerical aperture, dispersion and other fiber properties are thereby engineered by additional design parameters, namely pitch and air-holes size. Despite uniform material properties across the fiber, the central part without holes has the highest refractive index n_0 ; holes in the cladding reduce the effective value n_1 of such index. Larger or more densely spaced holes in the cladding reduce it even more. For PCFs with air holes in a triangular lattice, the effective refractive index of cladding n_{fsm} can be obtained using the effective parameter V :

$$V = \frac{\lambda}{2\pi} a^{eff} \sqrt{n_0^2 - n_{fsm}^2} \quad (5)$$

where n_0 is the refractive index of the core. The effective refractive index of the cladding n_{fsm} is defined as the effective refractive index of so-called fundamental space-filling mode in the triangular hole lattice, and $a^{eff} = \Lambda / \sqrt{3}$ [8]. The effective refractive index of the cladding $n_1 \equiv n_f$, can be obtained from equation (5), using the effective V parameter [8]:

$$V \left(\frac{\lambda}{d}, \frac{\Lambda}{d} \right) = A_1 + \frac{1 + A_3 \exp(A_4 \lambda / \Lambda)}{A_2} \quad (6)$$

with the fitting parameters A_i ($i=1$ to 4):

$$A_i = a^{i_0} + a^{i_1} \left(\frac{V}{d} \right)_{b^{i_1}} + a^{i_2} \left(\frac{V}{d} \right)_{b^{i_2}} + a^{i_3} \left(\frac{V}{d} \right)_{b^{i_3}} \quad (7)$$

where the coefficients a^{i_0} to a^{i_3} and b^{i_1} to b^{i_3} ($i=1$ to 4) are given in [11,12]. For this type of fiber, except near cutoff the attenuation remains uniform $\alpha(\theta) = \alpha_0$ throughout the region of guided modes $0 \leq \theta \leq \theta_m$ [10]. Therefore, $\alpha(\theta)$ need not be accounted when solving 1.

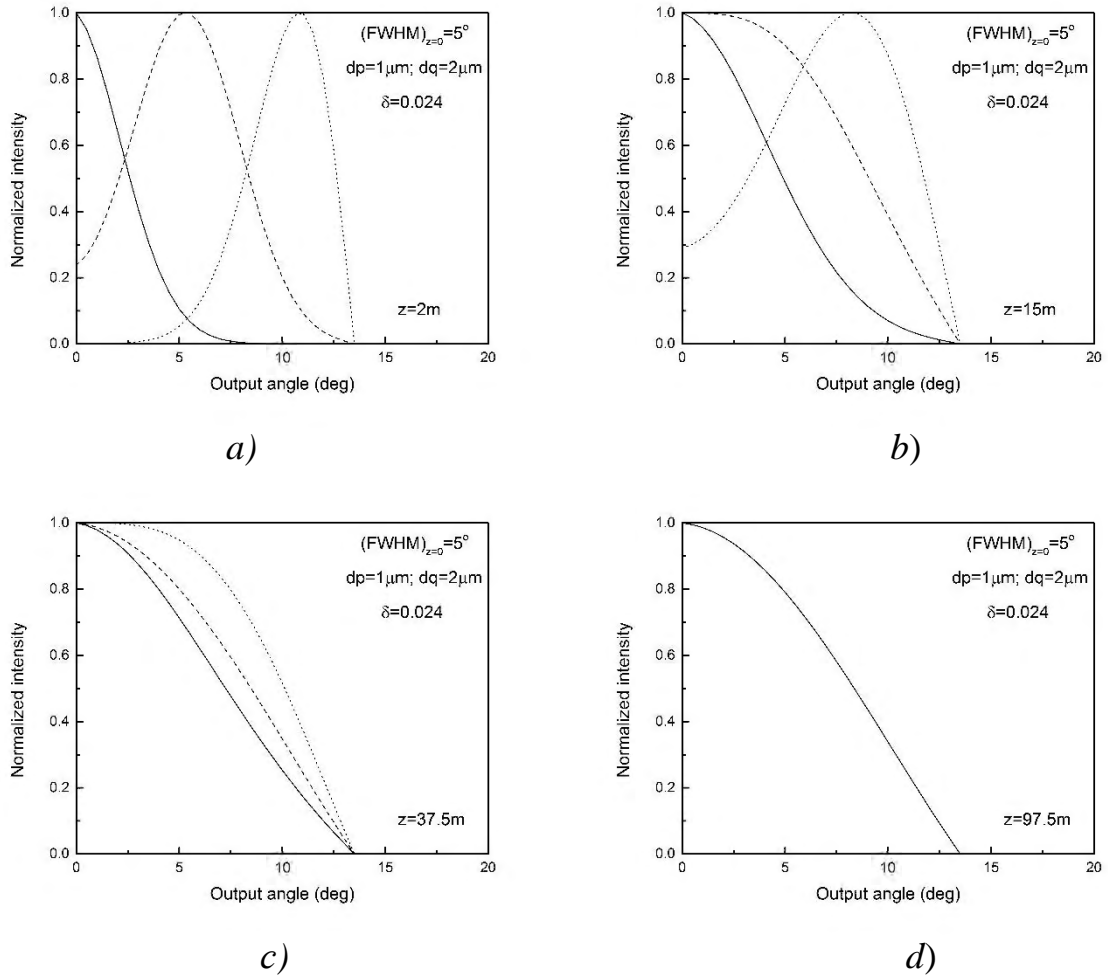


Fig. 2. The evolution of the normalized output angular power distribution obtained with TI PFE for W-type PCF fiber with fiber length for the case with $d_p = 1 \mu\text{m}$ ($n_p = 1.4844$), $d_q = 2 \mu\text{m}$ ($n_q = 1.4458$), $\delta = 0.024$, calculated for Gaussian launch distribution with input angles $\theta_0 = 0^\circ$ (solid line), 6° (dashed line), and 12° (dotted line) with $(\text{FWHM})_{z=0} = 5^\circ$ for: (a) $z = 2 \text{ m}$; (b) $z = 15 \text{ m}$; (c) $z = L_c = 37.5 \text{ m}$ and (d) $z = z_s = 97.5 \text{ m}$.

For W-type PCF the air-holes in the outer cladding are smaller than those in the inner cladding, Fig. 1. The refractive index of the core n_0 is higher than those in two claddings. The lowest effective refractive index n_q is found in the inner cladding, and the outer cladding's effective RI is n_p ($n_q < n_p < n_0$). Attenuation in W-type PCF is calculated using eq. (4) where the attenuation of leaky modes is given by eq. (3). As an illustration of the application of the TI PFE to W-type PCF fibers, we show the results in Fig. 2.

Conclusion:

Mechanism for application of time-independent power flow equation in modeling optical power flow in W-type PCF is presented. In this way equilibrium mode distribution (EMD) and steady state distribution (SSD) of power can be investigated in various types of fibers, out of which one is W-type plastic photonic crystal fiber. For plastic photonic crystal fibers method for determination of effective refractive index of the cladding n_{fsm} are detailed design of holes for obtaining W-type refractive index distribution are presented. This allowed us application of time-independent power flow equation for determining SSD and EMD. Procedure for application of time-independent power flow equation for other types of optical fibers, such as step-index plastic optical fiber or graded-index plastic optical fiber, isn't presented in this paper since it can be found in some of our previous research [13,14].

Funding:

National Natural Science Foundation of China (62003046, 6211101138); Strategic Research Grant of City University of Hong Kong (CityU 7004600); Serbian Ministry of Education, Science and Technological Development grant (451-03-68/2020-14/200122); Science Fund of the Republic Serbia (CTPCF-6379382).

SOURCES

- [1] D. Gloge, Bell Syst. Tech. J., vol. 51, 1767 (1972).
- [2] W. A. Gambling, D. N. Payne and H. Matsumura, "Mode conversion coefficients in optical fibers", Appl. Opt. vol. 14, 1538–1542 (1975).
- [3] A.F. Garito, J. Wang, R. Gao, Science, vol. 281, 962 (1998).
- [4] A. Djordjevich, S. Savović, Opt. Eng., vol. 47, 125001 (2008).
- [5] J. Zubía, G. Durana, G. Aldabaldetrekú, J. Arrue, M.A. Losada, M. Lopez-Higuera, J. Lightwave Technol. vol. 21, 776 (2003).
- [6] A. Djordjevich and S. Savović, "Investigation of mode coupling in step index plastic optical fibers using the power flow equation", IEEE Photon. Technol. Lett. 12, 1489–1491 (2000).
- [7] T.P.Tanaka and S.Yamada, "Numerical solution of power flow equation in multimode W-type optical fibers", Appl. Opt. 19, 1647–1652 (1980).
- [8] K. Saitoh, M. Koshiba, "Empirical relations for simple design of photonic crystal fibers," Opt. Express 13, 267 – 274 (2005).
- [9] Drljača, Branko, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, and Rui Min, "Calculation of Bandwidth of Multimode Step-Index Polymer Photonic Crystal Fibers" Polymers 13, no. 23: 4218 (2021).

[10] M. Rousseau and L. Jeunhomme, "Numerical solution of the coupled-power equation in step index optical fibers," IEEE Trans. Microwave Theory Tech. 25, 577–585 (1977).

[11] Branko Drljača, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, And Rui Min, „Transmission performance of multimode W- type microstructured polymer optical fibers“, Optics Express Vol. 30, No. 14 (2022).

[12] B Drljača, A Simović, A Djordjevich, S Savović, „Influence of wavelength on equilibrium mode distribution and steady state distribution in W-type plastic optical fibers“, Laser Physics, Vol. 30, No. 7 - 075101, 6 p. (2020).

[13] A. Djordjevich, S. Savovic, “Numerical solution of the power flow equation in step index plastic optical fibers,” Journal of the Optical Society of America B 21, 1437–1442 (2004).

[14] Svetislav Savović, Ana Simović, Branko Drljača, Alexandar Djordjevich, Grzegorz Stepniak, Christian Alexander Bunge, and Jovan Bajić, „Power Flow in Graded-Index Plastic Optical Fibers“, Journal of Lightwave Technology, Vol. 37, no. 19, pp. 4985-4990, (2019).

УДК 681.513:004.31

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНЫХ ОТСТОЙНИКОВ НА БАЗЕ КАНАЛИЗАЦИОННОГО ОЧИСТНОГО СООРУЖЕНИЯ "АСТАНА СУ АРНАСЫ" Г. НУР-СУЛТАН

Г.А.Омарова „С.Н.Аблямитов

НАО АУЭС им.Гумарбека Даукеева, г.Алматы, Казахстан

ТОО «BEI Electro», г.Алматы, Казахстан

E-mail: omargulnar@mail.ru ,seiran.ablyamitov@beielectro.kz

***Аннотация.** В данной работе представлены результаты, полученные в ходе модернизации системы автоматического управления и контроля насосов для откачки сырого осадка в первичных отстойниках станции механической очистки на городских канализационных очистных сооружениях г.Нур-Султан.*

Управление и контроль данной системы заключается в регулировании работы насосов откачки сырого осадка по уровню осадка и по концентрации взвешенных веществ в первичных отстойниках. Рассмотрены современные методы очистки сточных вод и типовые решения автоматизации таких процессов, чтобы лучше понимать какие процессы происходят до первичных отстойников и после. Изучена подробно механическая очистка – первичные отстойники и связанная с ними система насосов для откачки сырого осадка, а также другие применяемые технические

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»	3
ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТ ИОНОВ МЕДИ ЗОЛОЙ ОТХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ Николаева Лариса Андреевна, Аджигитова Айгуль Айдаровна	3
ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ВОДОПОДГОТОВКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЭК Королев Владислав Игоревич, Зверева Эльвира Рафиковна	8
КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РАДОНА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КАЗАНЬ Апкин Ренат Нуриханович	13
ПРОБЛЕМА ПЕРЕНАСЕЛЕНИЯ ПЛАНЕТЫ И СПОСОБЫ ЕЁ РЕШЕНИЯ Пигилова Роза Наилевна, Осипова Виктория Павловна	17
ОЦЕНКА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ Серик Алина Бериккызы, Абикенова Асель Амангельдиевна	22
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Новиков Максим Витальевич, Зверева Эльвира Рафиковна	30
ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ Пигилова Роза Наилевна, Филиппова Фарида Мизхатовна	36
ПРОБЛЕМАТИКА КЛАССИФИЦИРОВАНИЯ ОЗЕРНЫХ ЭКОСИСТЕМ Галеева Асия Ильдаровна, Мингазова Нафиса Мансуровна, Гильманшин Искандер Рафаилович	41
ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ Р.Э. Хамидуллин, Филиппова Фарида Мизхатовна, Пигилова Роза Наилевна	46
БЕЗОПАСНОСТЬ НА АЭС С ВВЭР РАЗЛИЧНЫХ КЛАССИФИКАЦИЙ Крылов Марсель Эдуардович, Низамова Адиля Шамилевна	51
ТАБИҒИ СИПАТТАҒЫ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ҮШІН ҚАР КӨШКІНІ МОНИТОРИНГІНІҢ АҚПАРАТТЫҚТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУ Жойқынбекова Әсел Төлегенқызы, Бегимбетова Айнур Серикбаевна	55
СУТЕКТІ ӨНДІРУ ӘДІСТЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ. ӨНЕРКӘСІПТІК МАҚСАТТА СУТЕКТІ ӨНДІРУДІҢ НЕГІЗГІ ӘДІСТЕРІНІҢ БІРІ РЕТІНДЕ - БУ РИФОРМИНГІ Шабхатов Ақылжан Болатұлы, Санатова Тоты Сабиловна	66
ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В СИСТЕМЕ ГОРОДСКИХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	77

Шайнурова Альбина Зульфатовна, Николаева Лариса Андреевна ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ЭВАКУАЦИИ ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЙ К ОДНОМУ ПУТИ ЭВАКУАЦИИ	84
Тулеген Еркебулан Саятұлы, Санатова Тоты Сабировна, Айтбаева Жанаргуль Матжановна P ЛАСТАНУ ДЕҢГЕЙІН БОЛЖАУ ПАРАМЕТРІН АНЫҚТАУ	97
АРҚЫЛЫ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ МЕДЕУ АУДАНЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЫНА БАҒАЛАУ ЖҮРГІЗУ	
Санатова Тоты Сабировна, Абжал Дана Қанатқызы, Абикенова Асель Амангельдиевна, Бейсекова Тулеужан Иманмуханмедовна СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	109
АВАРИЙНОСПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ	
Умбетов Умирбек Умбетович, Яворский Владимир Викторович, Чванова Анастасия Олеговна МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОДЫ ХОЗЯЙСТВЕННОПИТЬЕВОГО	115
НАЗНАЧЕНИЯ В Г. КАЗАНЬ ЗА 2021 ГОД	
Медведева Софья Николаевна АНАЛИЗ И СТАТИСТИКА ПРИЧИН ПОЖАРОВ В ГОРОДЕ	119
АЛМАТЫ ЗА 2020-2021 ГГ.	
Курма Жаксылык Кайратулы, Бейсекова Тулеужан Иманмуханмедовна, Куралов Жандос Егенкулович ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОН-ЛАЙН МОНИТОРИНГА	128
ПАРАМЕТРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА В АО «АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ»	
Абикенова Асель Амангельдиевна, Жандаулетова Фарида Рустембековна, Санатова Тоты Сабировна, Остемир Гаухар Сериккызы НАНОЧАСТИЦЫ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ИСТОЧНИКИ ИХ	141
ПОСТУПЛЕНИЯ И СТЕПЕНЬ ОПАСНОСТИ	
Тасмагамбетова Диляра Ардаккызы, Приходько Николай Георгиевич, Сагытаева Куралай Асеткызы ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ МАСЛО- И	149
НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД	
Исхакова Регина Яновна, Нургалиев Артур Ильесович ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ	154
СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ГОРОДСКОГО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ РМ 2.5 (Г. АСТАНА)	
Жандаулетова Фарида Рустембековна, Абикенова Асель Амангельдиевна, Бекмуратова Нуржамал Сарсенбаевна, Тыщенко Елена Михайловна ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ УПРОЧНЕНИЯ НЕУСТОЙЧИВОЙ	168
КРОВЛИ В ОЧИСТНЫХ ЗАБОЯХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ	
Демин Владимир Федорович, Яворский Владимир Викторович, Демина Татьяна Владимировна, Киселев Михаил Сергеевич	

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ	175
Бариева Зухруша Ф., Габдрахманова Диляра Рашитовна, К.А.Каримова	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ГИПСА ПРИ ОЧИСТКИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ ОТ ОКСИДОВ СЕРЫ ПУТЕМ УТИЛИЗАЦИИ СОБСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД	182
Ж.А.Айдымбаева, А.Т.Аршабекова, Г.К.Смагулова, Э.А.Нурмадиева	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ОТОПЛЕНИИ	192
Даутов Руслан Радикович, Кондратьев Александр Евгеньевич	
СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВОДЫ	195
Галлямова Ильнара Рабисовна, Власова Алёна Юрьевна	
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ	201
Иксанова Ольга Евгеньевна, Власова Алёна Юрьевна	
НАХОЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИИ НА ТРУБОПРОВОДЕ	205
Коньжов Кирилл Вадимович, Политова Татьяна Олеговна	
СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»	209
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ	209
Е.С. Ким, А.А. Копесбаева	
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ДИРИХЛЕ ДЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ МНОГОМЕРНЫХ ГИПЕРБОЛОПАРАБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ С ВЫРОЖДЕНИЕМ ТИПА И ПОРЯДКА	218
М.Н.Майкотов, Ж.Ж.Кожамкулова	
СТОХАСТИЧЕСКИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ В ОПИСАНИИ СИГМА ЧАСТОТНО – ИМПУЛЬСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫМ РЕЖИМОМ ПРОЦЕССА ВЫТЯЖКИ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА	226
Б.Х Айтчанов, В.Вуйцик, А.С.Тергеусизова	
ЦИФРОВОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИГМА ЧАСТОТНО – ИМПУЛЬСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫМ РЕЖИМОМ ПРОЦЕССА ВЫТЯЖКИ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА	235
Б.Х Айтчанов, В.Вуйцик, А.С.Тергеусизова	
ӨЛШЕУ БЕЛГІСІЗДІГІН БАҒАЛАУ ЕҢ КІШІ КВАДРАТТАР ӨДІСІ	243
С.Г.Хан, Ж.С.Тлеубаева	
ЕКІ КОНТУРЛЫ АҒЫН ҮШІН ЖЫЛУ АЛМАСУ ПРОЦЕСІН МОДЕЛЬДЕУ	250
Г.Д. Бэзіл, Г. Искакова, Қ. Алдоңғар, А. Шерхан	

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ РАБОТЫ ТОКАРНОГО СТАНКА А.П. Муслимов, Е.О. Елеукулов	256
МЕТОД КОНТРОЛЯ ДИСБАЛАНСА МАЛЫХ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО КОНТРОЛЯ А.П. Муслимов, А.К. Аталыкова	260
СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ НА БАЗЕ ПЛАТ СБОРА ДАННЫХ NI ELVIS И DAQ С. А. Кульмамиров, Ә. Т. Қуанышбаева	265
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ А.К.Болшибаева, К.Д.Рахым	273
МЕТОДОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Ш.Д. Тойбаева, И.Т. Утепбергенов, Л.К. Бобров, А.Н. Нургулжанова	281
ВОЗМОЖНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ГЕОТЕРМАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В КАЗАХСТАНЕ Г. Д. Базил, Р. Тохтиев	289
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УЛФ Г. Д. Базил, Р. Мелисов	295
ҚОЛДАНЫСТАҒЫ БАР МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕР МЕН ТОПЫРАҚ БЕРІКТІГІН АНЫҚТАЙТЫН КОМПЬТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРҒА АНАЛИТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ Бодесова А.Е., Тойбаева Ш.Д.	306
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ МНОГОСВЯЗНЫХ ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ Жусупбеков Сарсенбек Сейтбекович, Сабырова Аружан	316
Бағытжанқызы, Мухтарова Аружан Казыбекқызы, Агатаев Бекдаулет Айжарыкулы	
СИНТЕЗ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ СЕПАРАЦИИ НЕФТИ Жусупбеков С.С., Сабырова А., Мухтарова А.	325
ПРОСТАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ДОБЫЧИ УРАНА Муханов Бахыт, Дучио Фанели, Адилова Шинар	333
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЙ ДВУХФАЗНОЙ ПАРОКАПЕЛЬНОЙ СМЕСИ В КАНАЛЕ ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ Т.Р. Аманбаев, Г.Е. Тилеуов	339
MODELING OF POWER FLOW IN MULTIMODE W-TYPE PHOTONIC CRYSTAL FIBERS Branko Drljača, Svetislav Savović, Milan S. Kovačević, Ana Simović, Ljubica Kuzmanović, Alexandar Djordjevich, Gulbakhar Yussupova	349
МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНЫХ ОТСТОЙНИКОВ НА БАЗЕ КАНАЛИЗАЦИОННОГО ОЧИСТНОГО СООРУЖЕНИЯ "АСТАНА СУ АРНАСЫ" Г. НУР-СУЛТАН	355

Г.А.Омарова, С.Н.Аблямитов	
СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ»	367
ЖҮРЕК-ТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ ПАТОЛОГИЯСЫН БОЛЖАУ ҮШІН МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕРІ МЕН АЛГОРИТМДЕРІН ЗЕРТТЕУ	367
С.Б. Рахметуллаева, Д.М. Мұхаммеджанова, А.К. Мукашева ӘДІСТЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДА АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ТӘУЕКЕЛДЕРІН ТАЛДАУДЫ ЗЕРТТЕУ	378
А.А.Зиро, Ш.Д.Тойбаева, С.А.Гнатюк, А.Ж.Иманбаев VISUAL TESTING INSTRUMENTS AND APPROACHES	387
A.N. Myrzakulova СОЗДАНИЕ JAVA-ПРИЛОЖЕНИЙ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ЯЗЫКА	393
Пырнова О. А., Зарипова Р.С. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН	397
Ф.Е. Темірбекова, Б.О.Тастанбекова, М.Т.Байжанова, А.Б.Сейтханова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАТ-БОТА В ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ	402
Мустафин Р.Ф., Зарипова Р.С. МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ АЛГОРИТМА AES В СРЕДЕ CRYPTOOL 2	405
О.А.Мананкова, М.З.Якубова, М.А.Рахматуллаев АЛГОРИТМЫ ПРИКЛАДНОЙ ПРОГРАММЫ «LAYER-BY-LAYER 3D» РЕКОНСТРУКЦИИ ТРЕХМЕРНЫХ ДАННЫХ РЕНТГЕНОВСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	412
Саутбекова З.С., Трубицын А.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИЧЕСКОЙ И КВАНТОВОЙ КРИПТОГРАФИИ	421
А. Б. Кусаинов БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА МОДУЛЬНОГО ВОЗВЕДЕНИЯ ЧИСЕЛ В КВАДРАТ ДЛЯ КРИПТОСИСТЕМ С ОТКРЫТЫМ КЛЮЧОМ	429
Тынымбаев С.Т., Бердибаев Р.Ш., Мукашева А.К. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭПОХУ КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	439
Пырнова О.А. SMART-GRID МОДЕЛЬДЕУ ӘДІСТЕРІ МЕН ҚҰРАЛДАРЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ӘЗІРЛЕУ	443
Е.Б.Берік, У.Н.Иманбекова МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ АЛДАҒЫ УАҚЫТТА КҮТЕЛІН ЖАҢАРТУЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ	456
Е.Қ. Есенғазыев, У.Н. Иманбекова	

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ	470
Замалиева А.М., Зарипова Р.С	
BIG DATA КӨМЕГІМЕН ҚАНТ ДИАБЕТІН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ	475
Е.Ж. Суйнуллаев, Мукашева А.К.	
КРИТИКАЛЫҚ МАҢЫЗДЫ ҚОЛДАНБАЛАР ҮШІН БҮЛТТІК ЕСЕПТЕУЛЕРДІҢ ҚАУІПСІЗ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІ	490
Бердібаев Р.Ш., Гнатюк С.А., Альмуратова К.Б.	
VPN ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП NETCRACKER БАҒДАРЛАМАСЫНДА ЖЕЛЛІК МОДЕЛЬ ӨЗІРЛЕУ	498
М.З.Якубова, Д.А.Наубетов, М.Б.Амреев	
ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІҢ ДАМУЫ: «АҚЫЛДЫ ҮЙ» ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ҚОЛДАНУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ	509
Т.Ф. Маратова, Д.Б.Наурызбаев, А.Т.Сакатай	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОДИНГЕ	519
Никоноров Д.П.	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА CONTINUOUS DELIVERY	524
Валяев Д.Е., Тусупова Б.Б.	
ПРОГРАММА «MIRROR-TOF-CRM» ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ЗЕРКАЛ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ СИММЕТРИИ	529
С.Б. Бимурзаев, З.С. Саутбекова	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЛАСТИ ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДА	536
Силкина О.Ю., Зарипова Р.С	
EXPLORING MODELS FOR MANAGING REGULATIONS AND STANDARDS FOR CIVIL-MILITARY INTEGRATION IN THE FIELD OF IT	540
A.U. Utegenova, O.A. Vaimuratov, A.E. Aden, Zh. B. Suimenbayeva, A.M. Varyshev	
ОНТОЛОГИЯЛЫҚ ИНЖИНИРИНГ ӘДІСТЕРІМЕН НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАРДАН ТЕХНИКАЛЫҚ АҚПАРАТТЫ АЛУ	546
А.У. Утегенова, О.А. Баймуратов, Ә.Е. Әден, Ж.Б. Суйменбаева, А.М.Бапышев	
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ	551
Пырнова О.А., Зарипова Р.С.	
ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕР МЕН ЖЕЛЛІЛЕРДЕГІ КРИПТОГРАФИЯЛЫҚ АҚПАРАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ ЖЕТІЛДІРІЛГЕН МОДЕЛІ	554
Р.Ш.Бердибаев, С.О.Гнатюк, Г.С.Бекетова	

КРАУДФАНДИНГОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ СВОИХ ПРОЕКТОВ В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ Ю.А.Мустахитдинова, Р.С.Зарипова	563
ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ СИСТЕМАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ О.Ю. Силкина, Р.С. Зарипова	571
INTRUSION DETECTION USING MACHINE LEARNING ON KDDCUP-99 DATASET: ANALYSIS OF FEATURE SELECTION S.M. Vozorov	578
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ Никоноров Д.П., Зарипова Р.С.	584
FACE SKETCH RECOGNITION L.U. Davronova	587
МЕТОДЫ МНОГОФАКТОРНОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ З.Т. Худойкулов, А.Т. Имамалиев	595
ANALYSIS OF ENCRYPTION ALGORITHMS FOR CLOUD SECURITY Z.T. Khudoykulov, A.A.Karimov, I.S.Olimov	603
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ СПАМ-СООБЩЕНИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ Хамидов Ш.Ж	611
ПРОБЛЕМЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПРИ ЭЛЕКТРОННОМ ГОЛОСОВАНИИ З.Т.Худойкулов, О.Т.Имомалиев, У.У.Тожиакбарова	620
ОГЛАВЛЕНИЕ	630

Научное издание

**ЭНЕРГЕТИКА, ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Международная научно-техническая конференция
(Алматы, Казань, 20-21 октября 2022 г.)

Электронный сборник научных статей по материалам конференции

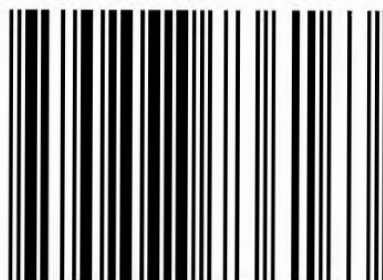
В трех томах

Том 2

Корректор Р.С. Зарипова
Компьютерная верстка Р.С. Зарипова

Центр публикационной активности КГЭУ
420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51

ISBN 978-5-89873-616-3



9 785898 736163 >

ДОГОВОР № С. 00-01
на оказание услуг
г. Алматы

«03» 10 2022 г.

НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева», в лице Член Правления - Проректора по корпоративному развитию и стратегическому планированию Кульдеева Е.И., действующего на основании доверенности №25 от 24.08.2022 года, именуемое в дальнейшем «Заказчик», и **Бранко Дрљача**, гражданин Республики Сербии, паспорт № **014874169** именуемый в дальнейшем «Исполнитель», с другой стороны, в дальнейшем именуемые «Стороны», руководствуясь п.2 ст.1 ЗРК «О государственных закупках», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По договору оказания услуг Исполнитель обязуется по заданию Заказчика оказать услуги по чтению лекций студентам, магистрантам и докторантам (далее - образовательные услуги) в объеме 72 часов в рамках Программы «Приглашенный зарубежный ученый», а Заказчик обязуется оплатить эти услуги.

1.2. Срок оказания услуг с **3 October 2022 г. по 28 October 2022 г.**

1.3. Услуги считаются оказанными после подписания Акта оказанных услуг Заказчиком или его уполномоченным представителем.

2. Права и обязанности сторон

2.1. В рамках исполнения настоящего договора Исполнитель обязуется:

2.1.1. Оказать Услуги с надлежащим качеством.

2.1.2. Оказать Услуги в полном объеме в срок, указанный в п. 1.2. настоящего договора.

CONTRACT No 00-01
the provision of services
Almaty city

«03» 10 2022.

NJSC " K.I. Satbayev Kazakh National Research Technical University", represented by Member of the Management Board - Vice-Rector for Corporate Development and Strategic Planning Y.I. Kuldeyev, acting on the basis of Power of Attorney No. 25 dated 24.08.2022, hereinafter referred to as the "Customer", and **Branco Drljaca**, citizen of Republic of Serbia, passport № **014874169** hereinafter referred to as the "Contractor", on the other hand, hereinafter referred to as the "Parties", guided by paragraph 2 of Article 1 of the Law of RK "On Public Procurement", have concluded this Agreement about the following:

1. Subject of the Contract

1.1. Under the service agreement, the Contractor undertakes, on the Customer's instructions, to provide lecture services to students, undergraduates and doctoral students (hereinafter referred to as educational services) in the amount of 72 hours within the framework of the "Visiting Lecturer" Program, and the Customer undertakes to pay for these services.

1.2. The service delivery period is from **3 October 2022 to 28 October 2022.**

1.3. Services are considered rendered after the signing of the Act of Services rendered by the Customer or his authorized representative.

2. Rights and obligations of the parties

2.1. As part of the execution of this agreement, the Contractor undertakes:

2.1.1. Provide Services with proper quality.

2.1.2. To provide Services in full within the period specified in paragraph 1.2. this agreement.

2.1.3 Perform all works/services in compliance with safety, fire and electrical safety

2.1.3 выполнить все работы/услуги с соблюдением правил техники безопасности, пожарной и электробезопасности, а также несет полную ответственность за возможные несчастные случаи.

2.1.4. Безвозмездно исправить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, если в процессе оказания Услуг Исполнитель допустил отступление от условий договора, ухудшившее качество работы, в течение пяти календарных дней.

2.1.5. Исполнитель обязан выполнить работу лично.

2.2. В рамках исполнения настоящего договора Заказчик обязуется:

2.2.1. Оплатить услуги по цене, указанной в п. 3 настоящего Договора.

2.3. Заказчик имеет право:

2.3.1. Во всякое время проверять ход и качество работы, выполняемой Исполнителем, не вмешиваясь в его деятельность.

2.3.2. Отказаться от исполнения договора в любое время до начала оказания услуг Исполнителем.

3. Цена договора и порядок расчетов

3.1. Сумма вознаграждения, выплачиваемого Исполнителю, составляет **1 700 000 тенге** (один миллион семьсот тысяч) и включает в себя компенсацию расходов Исполнителю по перелету, проживанию и суточных расходов, а также за оказание образовательных услуг. Оплата производится Заказчиком в течение 5 рабочих дней с даты подписания Акта оказанных услуг путем перечисления на банковский счет Исполнителя.

3.1.1 В соответствии с п.1 ст.655 Налогового Кодекса РК, исчисления удержания индивидуального подоходного налога с доходов физического лица нерезидента по доходам, подлежащим налогообложению у источников выплаты, производится по ставке 20%.

3.2. Оплата производится за счет средств, предоставленных **Министерством науки и высшего образования Республики**

2.1.3 Perform all works/services in compliance with safety, fire and electrical safety regulations, and also bears full responsibility for possible accidents.

2.1.4. Free of charge, at the request of the Customer, to correct all identified deficiencies if, in the process of rendering Services, the Contractor has allowed a deviation from the terms of the contract, which worsened the quality of work, within five calendar days.

2.1.5. The contractor is obliged to do the work personally.

2.2. As part of the execution of this agreement, the Customer undertakes:

2.2.1 Pay for the services at the price specified in paragraph 3 of this Agreement.

2.3. The Customer has the right to:

2.3.1. At any time, check the progress and quality of the work performed by the Contractor, without interfering with his activities.

2.3.2. To refuse to perform the contract at any time before the beginning of the provision of services by the Contractor.

3. Contract price and settlement procedure

3.1. The amount of remuneration paid to the Contractor is **1 700 000 tenge** (one million seven hundred thousand) and includes compensation of expenses to the Contractor for flight, accommodation and daily expenses, as well as for the provision of educational services. Payment is made by the Customer within 5 working days from the date of signing the Act of Services rendered by transfer to the Contractor's bank account.

3.1.1. In accordance with paragraph 1 of Article 655 of the Tax Code of the Republic of Kazakhstan, the calculation of withholding of individual income tax from the income of a non-resident individual on income subject to taxation at the sources of payment is carried out at a rate of 20%.

3.2. Payment is made at the expense of funds provided by the **Ministry of Science and Higher Education Republic of Kazakhstan**

СОГЛАСОВАНО

Отдел юридического
обеспечения

НАО "КазННТУ им.К.И.Сатпаева"

Казахстан (далее МНВО) на привлеченных зарубежных специалистов.

4. Ответственность сторон

4.1. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем договоре, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства, действующего на территории Республики Казахстан.

4.2 Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в случае действия обстоятельств непреодолимой силы, прямо или косвенно препятствующих исполнению настоящего Договора, то есть таких обстоятельств, которые независимы от воли Сторон, не могли быть ими предвидены в момент заключения Договора и предотвращены разумными средствами при их наступлении.

4.3 В период действия настоящего Договора, Исполнитель при выполнении своих обязательств обязуется соблюдать требования по технике безопасности охране труда в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. При неисполнении и/или ненадлежащем исполнении Исполнителем таких требований, Исполнитель самостоятельно несет всю полноту ответственности как за факт такого неисполнения и/или ненадлежащего исполнения, так и за их последствия. Исполнитель вправе для надлежащего исполнения требований настоящего пункта, произвести страхование своей ответственности за вред, причиненный имуществу Заказчика, здоровью и/или жизни как персонала Заказчика, так и третьим лицам.

5. Заключительные положения

5.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

(hereinafter MSHE) on attracted foreign specialists.

4. Responsibility of the parties

4.1. The liability measures of the parties not provided for in this agreement are applied in accordance with the norms of civil legislation in force on the territory of the Republic of Kazakhstan.

4.2 The Parties are released from liability for non-fulfillment or improper fulfillment of their obligations under this Agreement in the event of force majeure circumstances that directly or indirectly hinder the fulfillment of this Agreement, that is, such circumstances that are independent of the will of the Parties, could not have been foreseen by them at the time of conclusion of the Agreement and prevented by reasonable means when they occur.

4.3 During the period of validity of this Agreement, the Contractor, when fulfilling its obligations, undertakes to comply with the requirements for occupational safety and health in accordance with the current legislation of the Republic of Kazakhstan. In case of non-fulfillment and/or improper fulfillment by the Contractor of such requirements, the Contractor independently bears full responsibility both for the fact of such non-fulfillment and/ or improper fulfillment, and for their consequences. The Contractor has the right, in order to properly fulfill the requirements of this paragraph, to insure its liability for damage caused to the Customer's property, health and/or life of both the Customer's personnel and third parties.

5. Final provisions

5.1. Disputes and disagreements that may arise during the execution of this agreement will, if possible, be resolved through negotiations between the parties.

СОГЛАСОВАНО

Отдел юридического
обеспечения

НАО "КазНИТУ им.К.И.Сатпаева"

5.2. В случае не разрешения споров путем переговоров стороны передают их на рассмотрение в судебные органы в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5.3. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны сторонами.

5.4. Настоящий договор составлен в двух экземплярах по одному для каждой из сторон. Оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую силу.

6. Реквизиты сторон

Заказчик

НАО «КазННТУ имени К.И. Сатпаева»
Адрес: 050013, г. Алматы, ул. Сатпаева, 22
БИН: 150140008602
Расчетный счет: KZ628560000006968618
БИК: КСЖВКЗКХ
КБЕ: 16

Банк: АГФ АО «Банк Центр Кредит»

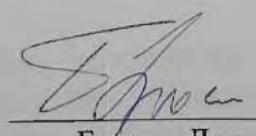
Член Правления Проректор по
корпоративному развитию и стратегическому планированию


Е. Кульдеев

(подпись)

Исполнитель
Бранко Дрљача
Адрес: Симе Марковића 8, 34000
Крагујевац, Србија
ПАСПОРТ 014874169
БАНКОВСКИЙ СЧЕТ
Бенефициар: Банка Интеса 160-
5700100305747-36

(подпись)


Бранко Дрљача

5.2. In case of non-settlement of disputes through negotiations, the parties submit them to the judicial authorities for consideration in accordance with the legislation of the Republic of Kazakhstan.

5.3. Any amendments and additions to this agreement are valid only if they are made in writing and signed by the parties.

5.4. This agreement is drawn up in two copies, one for each of the parties. Both copies of the contract are identical and have the same force.

6. Details of the parties

Customer

NJSC "K.I. Satbayev Kazakh national research technical university"
Address: 050013, Almaty, Satpayev str., 22
BIN: 150140008602
Payment account: KZ628560000006968618
BIC: KCJBKZKX
KBE: 16

Bank: JSC "Bank Center Credit"

Member of the Management Board - Vice-
Rector for Corporate Development and
Strategic Planning


Y. Kuldeyev

Contractor
Branko Drljaca
Address: Sime Markovica 8, 34000
Kragujevac, Serbia
PASSPORT 014874169
BANK ACCOUNT
Beneficiary: Banca Intesa, 160-
5700100305747-36

(signature)


Branko Drljaca

СОГЛАСОВАНО
Отдел юридического
обеспечения
НАО "КазННТУ им.К.И.С."



Mobility Agreement

Staff Mobility For Teaching¹

Planned period of the teaching activity: from 04.05.2020. till 08.05.2020.

Duration (days) – excluding travel days: 5

The teaching staff member

Last name (s)	Drljaca	First name (s)	Branko
Seniority ²	Intermediate	Nationality ³	Serbian
Sex [M/F]	M	Academic year	2019/2020.
E-mail	branko.drljaca@pr.ac.rs		

The Sending Institution/Enterprise⁴

Name	Univeristy of Pristina - Kosovska Mitrovica		
Erasmus code ⁵ (if applicable)		Faculty/Department	Faculty of Sciences/ Physics
Address	Lole Ribara 29, Kosovska Mitrovica	Country/ Country code ⁶	Serbia/RS, SRB, 688
Contact person name and position	Vice Rector for International Cooperation Professor Jovan Bazic International Relations Officers IR Officer Milos Subotic	Contact person e-mail / phone	jovan.bazic@pr.ac.rs milos.subotic@pr.ac.rs
Type of enterprise: NACE code ⁷ (if applicable)	P85.4 M72.19	Size of enterprise (if applicable)	<input checked="" type="checkbox"/> < 250 employees <input type="checkbox"/> > 250 employees

The Receiving Institution

Name	BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, POLAND	Faculty/Department	Faculty of Electrical Eng.
Erasmus code (if applicable)	PL BIALYST01		
Address	UL. WIEJSKA 45A 15-351 BIALYSTOK POLAND	Country/ Country code	PL
Contact person name and position	MALGORZATA MALINOWSKA-CZUPRYS INSTITUTIONAL COORDINATOR	Contact person e-mail / phone	m.malinowska@pb.edu.pl tel: 48 (85) 746 96 61

For guidelines, please look at the end notes on page 3.

**Section to be completed BEFORE THE MOBILITY****I. PROPOSED MOBILITY PROGRAMME**

Main subject field⁸: 0533: Physics (13.2, 13.5, 13.7 - 441), 0713

Level (select the main one): Short cycle (EQF level 5) ; Bachelor or equivalent first cycle (EQF level 6) ; Master or equivalent second cycle (EQF level 7) ; Doctoral or equivalent third cycle (EQF level 8)

Number of students at the receiving institution benefiting from the teaching programme: 30

Number of teaching hours⁹: 8

Language of instruction: English

Overall objectives of the mobility:

The candidate is attending for academic staff exchange Erasmus+ mobility at Bialystok University of Technology, Poland. The overall aim and objectives of the mobility is to give lectures in the field of Physics, that is in the area of the Applied Optics with the focus on Optical fibers communications. Moreover the candidate wish to try to foster cooperation between universities and cooperation between students and researchers in the named area.

Added value of the mobility (in the context of the modernisation and internationalisation strategies of the institutions involved):

The possibility of the academic staff mobility to the eminent institution such as Bialystok University of Technology, Poland. In addition to lectures, presentation of research activities conducted by our research team will be carried out with possibility for future cooperation. In addition to scientific and educational aspect among planned activities are meetings and discussion about the possibility for future exchanges and etc.

Content of the teaching programme:

The candidate would like to give series of talks under the title "Modeling of light transmission in various types of optical fibers". The talks are about modeling of light transmission through various types of optical fibers, namely step-index, W-type optical fibers, photonic crystal fibers and graded-index fibers. At the beginning short introduction about light propagation modeling techniques in optical fibers will be presented. Since most of the results are obtained using power flow equation, this equation will be described. Two types of equation and their possibilities will be described. At the end some of the results obtained by this equation will be presented.

If manageable the candidate would like to present his institution, University of Pristina, Faculty of Sciences and Mathematics in Kosovska Mitrovica and the research directions and the results of the institution. Moreover, the candidate would like to present the work and the results of the Department of Physics of the above mentioned institution.

Expected outcomes and impact (e.g. on the professional development of the teaching staff member and on the competences of students at both institutions):

The expectations from the exchange mobility programme are the following: exchanges of scientific ideas and experiences with the possibility of joint publications in the future, discussions with professors and students about further



collaboration about Erasmus programme and other EU programme and etc.

II. COMMITMENT OF THE THREE PARTIES

By signing¹⁰ this document, the teaching staff member, the sending institution/enterprise and the receiving institution confirm that they approve the proposed mobility agreement.

The sending higher education institution supports the staff mobility as part of its modernisation and internationalisation strategy and will recognise it as a component in any evaluation or assessment of the teaching staff member.

The teaching staff member will share his/her experience, in particular its impact on his/her professional development and on the sending higher education institution, as a source of inspiration to others.

The teaching staff member and the beneficiary institution commit to the requirements set out in the grant agreement signed between them.

The teaching staff member and the receiving institution will communicate to the sending institution/enterprise any problems or changes regarding the proposed mobility programme or mobility period.

The teaching staff member	
Name: Branko Drljača	
Signature:	Date: 16.01.2020.
The sending institution/enterprise	
Name of the responsible person: Rector prof. dr Zdravko Vitosevic	УНИВЕРЗИТЕТ ПУЛТАВИНИ 20-5/3
Signature:	Date: 16/01/2020
The receiving institution	
Name of the responsible person: Faculty Coordinator/Dean	Coordinator for Erasmus+ Faculty of Electrical Engineering Bialystok University of Technology
Signature:	Assoc. prof. Jaroslaw Makal, PhD. Eng. we.erasmus@pb.edu.pl Date: 21.01.2020
The receiving institution	
Name of the responsible person: Vice Rector	
Signature:	Date: 2020-01-21
VICE-RECTOR for International Cooperation Assoc. Prof. Maria Kosior-Kazberuk, DSc, PhD, Eng. BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	

¹⁰ Adaptations of this template:

- In case the mobility combines teaching and training activities, **this template** should be used and adjusted to fit both activity types.
- In the case of mobility between **Programme and Partner Country HEIs**, this agreement must be always signed by the staff member, the Programme Country HEI and the Partner Country HEI (three signatures in total).
- In the case of **invited staff from enterprises to teach in Partner Country HEIs**, this agreement must be signed by the participant, the Programme Country HEI as beneficiary; the Partner Country HEI receiving the staff member and the Programme Country enterprise (four signatures in total). An additional space will be added for signature of the Programme Country HEI organising the mobility.
- For **invited staff from enterprises to teach in Programme Country HEIs**, it will be sufficient with the signature of the staff member, the Programme Country HEI and the sending organisation (three signatures in total, same as in mobility between Programme Countries).



² **Seniority:** Junior (approx. < 10 years of experience), Intermediate (approx. > 10 and < 20 years of experience) or Senior (approx. > 20 years of experience).

³ **Nationality:** Country to which the person belongs administratively and that issues the ID card and/or passport.

⁴ Any Programme or Partner Country enterprise or, more generally, any public or private organisation active in the labour market or in the fields of education, training and youth.

⁵ **Erasmus Code:** A unique identifier that every higher education institution that has been awarded with the Erasmus Charter for Higher Education receives. It is only applicable to higher education institutions located in Programme Countries.

⁶ **Country code:** ISO 3166-2 country codes available at: <https://www.iso.org/obp/ui/#search>.

⁷ The top-level NACE sector codes are available at http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_R_EV2&StrLanguageCode=EN

⁸ The **ISCED-F 2013 search tool** (available at http://ec.europa.eu/education/tools/isced-f_en.htm) should be used to find the ISCED 2013 detailed field of education and training.

⁹ A minimum of 8 teaching hours per week (or any shorter period of stay) has to be respected. If the mobility lasts longer than one week, the minimum number of teaching hours for an incomplete week shall be proportional to the duration of that week. If the teaching activity is combined with a training activity during a single period abroad, the minimum is reduced to 4 teaching hours per week (or any shorter period of stay). There is no minimum number of teaching hours for invited staff from enterprises.

¹⁰ Circulating papers with original signatures is not compulsory. Scanned copies of signatures or electronic signatures may be accepted, depending on the national legislation of the country of the sending institution (in the case of mobility with Partner Countries: the national legislation of the Programme Country). Certificates of attendance can be provided electronically or through any other means accessible to the staff member and the sending institution.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Дозволу за рад број: 612-00-00762/2010-04 од 30. 12. 2010. године издало је
Министарство просвете Републике Србије, Београд



ДИПЛОМА

БРАНКО, Владимир, ДРЉАЧА

рођен 24. јуна 1981. године у Крагујевцу,

општина Крагујевац, Република Србија,

уписан школске 2006/2007. године, а дана 06. 10. 2011. године завршио је
докторске академске студије ТРЕЋЕГ СТЕПЕНА на студијском програму

ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА У ИНСТИТУТУ ЗА ФИЗИКУ

обима 180 (сто осамдесет) бодова ЕСПБ

са просечном оценом 9,88 (девет и 88/100).

Наслов докторске дисертације је: **МОДЕЛОВАЊЕ ПРОСТИРАЊА СВЕЛОСТИ
КРОЗ ВИШЕМОДНА ОПТИЧКА ВЛАКНА СА СТЕПЕНАСТИМ ИНДЕКСОМ
ПРЕЛАМАЊА ПРИМЕНОМ ЈЕДНАЧИНЕ ПРОТОКА СНАГЕ.**

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом научном називу

ДОКТОР НАУКА - ФИЗИЧКЕ НАУКЕ

ДА-09-330/78/6, 20. 05. 2012. године
У Крагујевцу

Декан

Проф. др Драгослав Никезић

Ректор

Проф. др Скобдан Арсенијевић

ДА – 000079

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



Универзитет у Крагујевцу
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Крагујевац

ДИПЛОМА

о сичеченом високом образовању

Дрљача Владимир Бранко

(презиме, ~~или~~ једног од родитеља и име)

рођен-а 24. 06. 19 81. године у Крагујевцу, Крагујевац,
(данум) (место рођења, општина, Република, држава)
Србија, уписан-а 2000 / 01 године, а дана 21. 06. 2006. године
(школска година)

завршио-ла је студије на Природно-математичком факултету, на струци _____

физика

, са оцијним успехом _____

9,38 (девет 38/100) у току студија, и оценом 10 (десет) на дипломском испитију.
(словима) (словима)

На основу тога издаје му-јој се ова диплома о сичеченом високом образовању и стручном називу

дипломирани физичар - информатичар

Редни број из евиденције о издајим дипломама 19/23

у Крагујевцу, 15. 04. 2007. године

Декан
Радослав В. Жикић
(Проф. др Радослав В. Жикић)

(М.П.)
(место за суви жић
универзитетна)

Ректор
Милош И. Ђуран
(Проф. др Милош И. Ђуран)

Универзитет у Крагујевцу
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 630/VIII-1.
30. 08. 2017. године
Крагујевац

На основу члана 99 Статута Факултета и Извештаја стручне комисије Природно-математичког факултета у саставу: др Милан Ковачевић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област Атомска, молекулска и оптичка физика (председник Комисије); др Бранко Дрљача, ванредни професор Природно-математичког факултета у Косовској Митровици Универзитета у Приштини, ужа научна област Теоријска физика; др Мирко Радуловић, доцент Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област Атомска, молекулска и оптичка физика, као и извештаја руководиоца техничко-информатичке службе и продекана за наставу бр. 25/42 од 20.07.2017. године, Наставно-научно веће је на седници одржаној 30. 08. 2017. године донело следећу

О Д Л У К У

Ана Симовић, асистент, бира се у звање **асистент** за ужу научну област **Атомска, молекулска и оптичка физика** у Институту за физику Факултета, на три године.

**ДЕКАН**
Проф. др **Срећко Трифуновић**

Д-но:
- именованој,
- перс. служби,
- архиви.

Универзитет у Крагујевцу
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 340/VI -1.

17. 05. 2017. године

Крагујевац

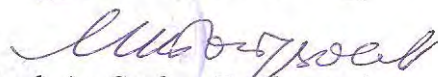
На основу члана 97 Статута Факултета и Одлуке ректорског колегијума бр. 819 од 22.10.2012. године, Наставно-научно веће је на седници одржаној 17. 05. 2017. године донело следећу

О Д Л У К У

Одређује се комисија за припрему Извештаја по расписаном конкурс за избор једног сарадника у звање **асистент** за ужу научну област **Атомска, молекуска и оптичка физика** у Институту за физику Природно-математичког факултета у Крагујевцу, у следећем саставу:

1. др Милан Ковачевић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекуска и оптичка физика, избор у звање: 23.01.2014. године (председник Комисије);
2. др Бранко Дрљача, ванредни професор Природно-математичког факултета у Косовској Митровици Универзитета у Приштини, ужа научна област: Теоријска физика, избор у звање: 24.11.2016. године;
3. др Мирко Радуловић, доцент Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекуска и оптичка физика, избор у звање: 04.07.2013. године.

ДЕКАН


Проф. др Срећко Трифуновић

Д-но:

- именованима,
- продекану за наставу,
- продекану за науку,
- архиви.



Бр. 88/3

Датум: 03.04.2019. године

На основу члана 84. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 88/2017, 27/2018 и 73/2018), члана 82. и 132. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, Изборно веће факултета на седници одржаној 03.04.2019. године донело је

ОДЛУКУ

Бобан Ђокић бира се у звање и на радно место **асистента** на Одсеку за физику Природно-математичког факултета за ужу научну област Примењена физика, на период од 3 (три) године почев од 03.04.2019. године.

Именовани заснива радни однос са пуним радним временом даном закључења уговора о раду.

Образложење

На објављени конкурс од 04.02.2019. године и исправци и измени конкурса у листу "Јединство" за избор у звање и на радно место **асистента** на Одсеку за физику Природно-математичког факултета за ужу научну област Методика, историја и филозофија физике, пријавио се само један кандидат и то Бобан Ђокић.

Изборно веће факултета образовало је комисију у саставу:

1. Др Биљана Вучковић, доцент, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област Експериментална физика;
2. Др Тијана Кевкић, ванредни професор, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област Експериментална физика;
3. Др Бранко Дрљача, ванредни професор, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област Примењена физика.

Како је кандидат студент докторских студија, па се у складу са чл. 84. Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС"бр. 88/2017) бира у звање асистента, то је по достављеном извештају комисије који је био доступан јавности, Изборно веће факултета изабрало Бобана Ђокића у звање и на радно место асистента на Одсеку за физику за ужу научну област Методика, историја и филозофија физике, на Природно-математичком факултету на време од 3 (три) године почев од 03.04.2019. године.

На основу наведеног одлучено је као у диспозитиву.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове одлуке именовани може покренути спор код надлежног суда у року од 60 дана од дана достављања одлуке.

ДОСТАВИТИ
-запосленом
-општој служби
-рачуноводству
-архиви



Проф. др Небојша В. Живић, декан



Бр. 88/1

Датум: 25.02.2019. године

На основу члана 83. Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС" бр. 88/2017, 27/2018 и 73/2018) и члана 132. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, Изборно веће факултета на седници одржаној 22.02.2019. године донело је:

О Д Л У К У

I Именује се комисија у саставу:

1. Др Биљана Вучковић, ванредни професор, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област, Експериментална физика, председник,
2. Др Тијана Кевкић, ванредни професор, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област, Примењена физика, члан и
3. Др Бранко Дрљача, ванредни професор, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област, Теоријска физика, члан.

за припрему извештаја за избор у звање и заснивање радног односа (1) једног асистента Одсеку за физику за ужу научну област Методика, историја и филозофија физике на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са седиштем у Косовској Митровици, кандидату Бобану Ђокићу, који се јавио на конкурс објављен у листу "Јединство" дана 04.02.2019. године и иправци и измени конкурса објављене дана 11.02.2019. године.

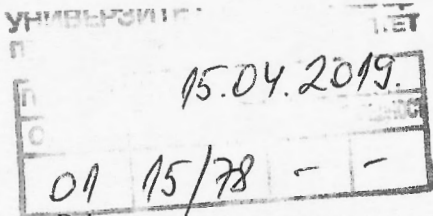
II Комисија је у обавези да у року од 30 дана припреми извештај.

ДОСТАВИТИ
-чл.комисије
-кандидату
-општој служби



ПРЕДСЕДНИК ИЗБОРНОГ ВЕЋА

Проф. др Небојша В. Живић, декан



Веће за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, на основу чланова 102. и 142. ставови 3., 4., 6. и 7. Статута Универзитета у Крагујевцу (број II-01-265/2 од 03.04.2018. године), члана 11. Правилника о начину поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета у Крагујевцу (број: II-01-52 од 09. 01. 2017. године - пречишћен текст) и Одлуке о изменама и допунама Правилника о начину поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета у Крагујевцу (број: III-01-305/5 од 26. 04. 2018. године), и чланова 42. и 43. став 1. Пословника о раду Већа Универзитета у Крагујевцу (број III-01-188 од 07.03.2016. године – пречишћен текст), на предлог Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу, Одлука број 150/ IV-1 од 13.03.2019. године, на седници одржаној 10.04.2019. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

I Формира се Комисија за припрему извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор наставника у звање доцент за ужу научну област **Атомска, молекулска и оптичка физика**, на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, у следећем саставу:

- др Владимир Ристић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика, датум избора 29.12.2011. године – **председник Комисије**;
- др Бранко Дрљача, ванредни професор Природно-математичког факултета у Косовској Митровици Универзитета у Приштини, ужа научна област: Теоријска физика; датум избора 24.11.2016. године, члан;
- др Мирко Радуловић, доцент, Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика; датум избора 16.05.2018. године, члан.

II Задатак Комисије је да, у року од 30 дана од дана преузимања конкурсне документације, у складу са чланом 143. Статута Универзитета у Крагујевцу, сачини и достави Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, Извештај о свим пријављеним кандидатима на конкурс за избор наставника у звање доцент за ужу научну област **Атомска, молекулска и оптичка физика**, на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу.

III Обавезује се надлежни орган Факултета да, у складу са чланом 143. став 1. Статута Универзитета у Крагујевцу, достави Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, а преко Стручне службе Универзитета у Крагујевцу, обавештење о датуму када је Комисија за припрему извештаја преузела конкурсну документацију.

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Веће за природно-математичке науке
Број: IV-01-277/12
Датум: 10.04.2019. год.
КРАГУЈЕВАЦ



ПРЕДСЕДНИК
Већа за природно-математичке науке
Проф. др Марија Станић

ДОСТАВИТИ:

- факултету;
- члановима Комисије;
- архиви

Универзитет у Крагујевцу
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 80/ VIII-1.
01. 02. 2017. године
Крагујевац

На основу члана 102 Статута Факултета, Наставно-научно веће је на седници одржаној 01. 02. 2017. године донело следећу

О Д Л У К У

Покреће се поступак за избор **др Јасне Стевановић** у научно звање **научни сарадник** у Институту за физику Природно-математичког факултета у Крагујевцу, за научну област Физика.

Одређује се комисија ради спровођења поступка за избор др Јасне Стевановић у звање из става 1 ове одлуке у следећем саставу:

1. др Владимир Ристић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика, избор у звање: 29.12.2011. године;
2. др Бранко Дрљача, ванредни професор Природно-математичког факултета у Косовској Митровици Универзитета у Приштини, ужа научна област: Теоријска физика;
3. др Мирко Радуловић, доцент Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика (председник комисије).

ПРОДЕКАН ЗА НАСТАВУ

Проф. др Марина Топузовић

Д-но:

- именованим,
- продекану за наставу,
- продекану за науку,
- архиви.



Бр. 62/1

Датум: 05.02.2020. године

На основу члана 86. Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС" бр. 88/2017, 27/2018 и 73/2018), члана 134. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици и Правилника о поступку и условима за стицање звања сарадника ван радног односа, Изборно веће факултета на седници одржаној 05.02.2020. године донело је:

ОДЛУКУ

I Именује се комисија у саставу:

1. Др Бранко Дрљача, ванредни професор, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област Теоријска физика;
2. Др Биљана Вучковић, ванредни професор, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област Експериментална физика;
3. Др Славица Јовановић, доцент, ПМФ, Косовска Митровица, ужа научна област Примењена физика.

за припрему извештаја за избор у звање и заснивање радног односа (1) једног сарадника ван радног односа - демонстратора за помоћ у настави на основним академским студијама - Физика за ужу научну област Теоријска физика на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, кандидату Јелени Арсенијевић, која се јавила на конкурс објављеном 24.01.2020. године на сајту Факултета.

II Комисија је у обавези да у року од 15 дана припреми извештај.

ДОСТАВИТИ
-чл.комисије
-кандидату
-општој служби



ПРЕДСЕДНИК ИЗБОРНОГ ВЕЋА

Проф. др Небојша В. Живић, декан



ул. Књаза Милоша бр. 7, 38220 Косовска Митровица
тел: (381-28) 425-320, факс: 425-322, e-mail: office@ftn.pr.ac.rs

Број: 663/3-12

Датум: 19.06.2019. године

На основу члана 55. став 1. тачка 10) Статута Факултета техничких наука у Косовској Митровици, Наставно-научно веће Факултета техничких наука у Косовској Митровици на својој седници одржаној дана 19.06.2019. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

I образује се Комисија за припрему извештаја о пријављеним кандидатима за избор једног наставника за ужу научну област – **Физика**, у саставу:

1. др Бранко Дрљача, ванр.проф., ПМФ Кос. Митровица - председник,
2. др Тијана Кевкић, ванр.проф., ПМФ Кос. Митровица - члан,
3. др Душан Божанић, виши научни сарадник, Институт за нуклеарне науке „Винча“ - члан.

II Извештај комисије о пријављеним кандидатима доставити у седам оригиналних примерака и у електронској форми у року од 60 дана од дана завршетка конкурса.

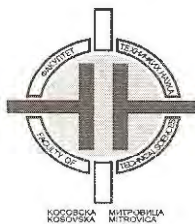
Доставити:

- члановима комисије,
- Служби за опште и правне послове,
- у седнички материјал,
- архиви

ПРЕДСЕДНИК ННВ-а
ДЕКАН



проф. др Небојша Арсић



ул. Књаза Милоша бр. 7, 38220 Косовска Митровица
тел: (381-28) 425-320, факс: 425-322, e-mail: office@ftnkm.rs

Број: 284/1

Датум: 26.03.2018. године

проф. др Бранко Дрљача
Природно-математички факултет
Косовска Митровица

Поштовани,

Одлуком Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Косовској Митровици бр. 93/3-13 од 21.02.2018. године, именовани сте за председника Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима за избор једног асистента за ужу научну област – **Физика**, по конкурс у објављеном у листу "Јединство" дана 05.03.2018. године.

На конкурс се пријавио кандидат:

- Маријана Зеленовић

Молимо Вас да у року од 60 дана од дана завршетка конкурса доставите 7 (седам) примерака оригиналних извештаја у штампаној форми и 1 (један) примерак извештаја у електронској форми на адресу:

Факултет техничких наука,
Декан: проф. др Небојша Арсић
ул. Књаза Милоша бр. 7,
38220 Косовска Митровица

У прилогу овог дописа достављамо Вам:

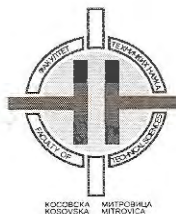
- документацију кандидата, (коју треба вратити),
- Одлуку о формирању комисије,
- Извод из Правилника о минималним условима за избор у звање наставника и сарадника.



ДЕКАН

проф. др Небојша Арсић

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
КОСОВСКА МИТРОВИЦА



UNIVERSITY OF PRISTINA
FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES
KOSOVSKA MITROVICA

ул. Књаза Милоша бр. 7, 38220 Косовска Митровица
тел: (381-28) 425-320, факс: 425-322, e-mail: office@ftn.pr.ac.rs

Број: 93/3-13
Датум: 21.02.2018. године

На основу члана 64. став 1. тачка 9. Статута Факултета техничких наука у Косовској Митровици, Наставно-научно веће Факултета техничких наука у Косовској Митровици на својој седници одржаној дана 21.02.2018. године, донело је следећу

О Д Л У К У

I Образује се Комисија за припрему извештаја о пријављеним кандидатима за избор једног асистента за ужу научну област - **Физика**, у саставу:

1. др Бранко Дрљача, ванр. проф., ПМФ Косовска Митровица - председник,
2. др Милена Мајкић, доцент ФТН Косовска Митровица - члан,
3. др Тијана Кевкић, доцент, ПМФ Косовска Митровица - члан.

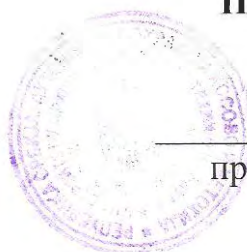
II Извештај комисије о пријављеним кандидатима доставити у седам оригиналних примерака и у електронској форми у року од 60 дана од дана завршетка конкурса.

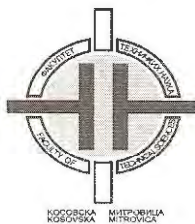
Доставити:

- члановима комисије,
- Служби за опште и правне послове,
- у седнички материјал,
- архиви

ПРЕДСЕДНИК ИНВ-а
ДЕКАН

проф. др Небојша Арсић





ул. Књаза Милоша бр. 7, 38220 Косовска Митровица
тел: (381-28) 425-320, факс: 425-322, e-mail: office@ftnkm.rs

Број: 284/1

Датум: 26.03.2018. године

проф. др Бранко Дрљача
Природно-математички факултет
Косовска Митровица

Поштовани,

Одлуком Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Косовској Митровици бр. 93/3-13 од 21.02.2018. године, именовани сте за председника Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима за избор једног асистента за ужу научну област – **Физика**, по конкурс у објављеном у листу "Јединство" дана 05.03.2018. године.

На конкурс се пријавио кандидат:

- Маријана Зеленовић

Молимо Вас да у року од 60 дана од дана завршетка конкурса доставите 7 (седам) примерака оригиналних извештаја у штампаној форми и 1 (један) примерак извештаја у електронској форми на адресу:

Факултет техничких наука,
Декан: проф. др Небојша Арсић
ул. Књаза Милоша бр. 7,
38220 Косовска Митровица

У прилогу овог дописа достављамо Вам:

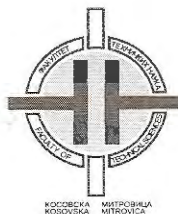
- документацију кандидата, (коју треба вратити),
- Одлуку о формирању комисије,
- Извод из Правилника о минималним условима за избор у звање наставника и сарадника.



ДЕКАН

проф. др Небојша Арсић

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
КОСОВСКА МИТРОВИЦА



UNIVERSITY OF PRISTINA
FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES
KOSOVSKA MITROVICA

ул. Књаза Милоша бр. 7, 38220 Косовска Митровица
тел: (381-28) 425-320, факс: 425-322, e-mail: office@ftn.pr.ac.rs

Број: 93/3-13
Датум: 21.02.2018. године

На основу члана 64. став 1. тачка 9. Статута Факултета техничких наука у Косовској Митровици, Наставно-научно веће Факултета техничких наука у Косовској Митровици на својој седници одржаној дана 21.02.2018. године, донело је следећу

О Д Л У К У

I Образује се Комисија за припрему извештаја о пријављеним кандидатима за избор једног асистента за ужу научну област - **Физика**, у саставу:

1. др Бранко Дрљача, ванр. проф., ПМФ Косовска Митровица - председник,
2. др Милена Мајкић, доцент ФТН Косовска Митровица - члан,
3. др Тијана Кевкић, доцент, ПМФ Косовска Митровица - члан.

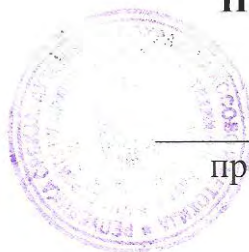
II Извештај комисије о пријављеним кандидатима доставити у седам оригиналних примерака и у електронској форми у року од 60 дана од дана завршетка конкурса.

Доставити:

- члановима комисије,
- Служби за опште и правне послове,
- у седнички материјал,
- архиви

ПРЕДСЕДНИК ИНВ-а
ДЕКАН

проф. др Небојша Арсић



Веће за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, на основу чланова 108. и 126. ставови 3., 4. и 7. Статута Универзитета у Крагујевцу (број II-01-360 од 28.04.2017. године – пречишћен текст), члана 11. Правилника о начину поступку заснивања радног односа и стицања звања наставника Универзитета у Крагујевцу (број: II-01-52 од 09. 01. 2017. године - пречишћен текст) и чланова 42. и 43. став 1. Пословника о раду Већа Универзитета у Крагујевцу (број III-01-188 од 07.03.2016. године – пречишћен текст), на предлог Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу, Одлука број 60/IV-1 од 17.01.2018. године, на седници одржаној 14.02.2018. године, донело је следећу

О Д Л У К У

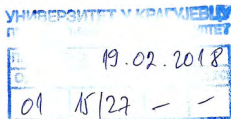
I Формира се Комисија за припрему извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор наставника у звање доцент за ужу научну област **Атомска, молекулска и оптичка физика**, на Природно-математичком факултету у Крагујевцу, у следећем саставу:

- др Владимир Ристић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика, датум избора 30.12.2011. године – **председник Комисије**;
- др Милан Ковачевић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика, датум избора 23.01.2014. године, члан;
- др Бранко Дрљача, ванредни професор Природно-математичког факултета у Косовској Митровици Универзитета у Приштини, ужа научна област: Теоријска физика, датум избора 24.11.2016. године, члан.

II Задатак Комисије је да, у року од 30 дана од дана преузимања конкурсне документације у складу са чланом 127. Статута Универзитета у Крагујевцу, сачини и достави Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, Извештај о свим пријављеним кандидатима на конкурс за избор наставника у звање доцент за ужу научну област **Атомска, молекулска и оптичка физика**, на Природно-математичком факултету у Крагујевцу.

III Обавезује се надлежни орган Факултета да, у складу са чланом 127. став 1. Статута Универзитета у Крагујевцу, достави Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, а преко Стручне службе Универзитета у Крагујевцу, обавештење о датуму када је Комисија за припрему извештаја преузела конкурсну документацију.

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Веће за природно-математичке науке
Број: IV-01-102/8
Датум: 14.02.2018. год.
КРАГУЈЕВАЦ



ПРЕДСЕДНИК
Већа за природно - математичке науке
Проф. др Мирислава Петровић-Торгашев

ДОСТАВИТИ:

- факултету;
- члановима Комисије;
- архиви.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
Природно-математички факултет
Број: 479
Датум: 10.12.2013. године
Косовска Митровица

Лоле Рибара 29
Тел-центра: 028/425 396; 425 397
Факс: 028/425 399
E-mail: pmfkmdekanat@gmail.com

На основу члана 72. Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС"бр.76/2005) и члана 93-104 Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, Изборно веће факултета на седници одржаној дана 10.12.2013. године, донело је:

ОДЛУКУ

I. Образује се комисија у саставу:

1. Проф.др Драган Петковић, ПМФ, Косовска Митровица
2. Др Александра Малуцков, научни саветник, Институт Винча, Београд
3. Др Бранко Дрљача, доц., ПМФ, Косовска Митровица

за припрему извештаја за избор у звање и заснивање радног односа (1) једног асистента на Одсеку за физику за ужу научну област ПРИМЕЊЕНА ФИЗИКА на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, кандидатима Славици Кузмановић, Маријани Зеленовић и Бојану Јовановићу који су се јавили на конкурс објављен у листу "Јединство" дана 14.10.2013. године.

II. Комисија је у обавези да у року од 30 дана припреми извештај.

ДОСТАВИТИ
-чл.комисије
-кандидату
-општој служби



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф.др Драгомир М.Кићовић

Универзитет у Крагујевцу

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 260/ VIII-1.

24. 06. 2020. године

Крагујевац

На основу члана 113 Статута Факултета и захтева Института за информационе технологије бр. 01-260/17 од 22. 6. 2020. године, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 24. 06. 2020. године донело је следећу

О Д Л У К У

Покреће се поступак за поновни избор **др Татјане Миладиновић**, научног сарадника, у научно звање **научни сарадник** у Институту за Информационе технологије Универзитета у Крагујевцу, за научну област **Физика**.

Одређује се Комисија ради спровођења поступка за избор др Татјане Миладиновић у звање из става 1 ове одлуке у следећем саставу:

1. **др Бранко Дрљача**, ванредни професор, Природно-математички факултет, Косовска Митровица, Универзитет у Приштини; ужа научна област: Теоријска физика (**председник Комисије**);
2. **др Мирко Радуловић**, доцент, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу; ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика;
3. **др Јасна Стевановић**, доцент, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу; ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика.



ДЕКАН

Проф. др Срећко Трифуновић

Д-но:

- именованима,

- продекану за наставу,

- архиви.

Универзитет у Крагујевцу

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 440/ХИИ-1.

28. 08. 2019. године

Крагујевац

На основу захтева Института за физику бр.02-440/2 од 21.08.2019. године и члана 104 Статута Факултета, Наставно-научно веће Факултета једногласно је донело следећу

О Д Л У К У

Одређује се комисија за припрему Извештаја по расписаном конкурс за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Атомска, молекулска и оптичка физика, а у Институту за физику Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, у следећем саставу:

1. **др Светислав Савовић**, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу; ужа научна област: Субатомска физика (**председник Комисије**);
2. **др Милан Ковачевић**, ванредни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу; ужа научна област: Атомска, молекулска и оптичка физика;
3. **др Бранко Дрљача**, ванредни професор, Природно-математички факултет у Косовској Митровици; ужа научна област: Теоријска физика.

ДЕКАН
Проф. др Срећко Трифуновић



Д-но:

- именованима,
- персоналној служби,
- архиви.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и проверу квалитета
у високом образовању
Комисија за акредитацију
и проверу квалитета
Булевар Михајла Пупина 2, Београд

С Е Р Т И Ф И К А Т

којим се потврђује да је

Проф. др Бранко Дрљача

успешно похађао програм обуке рецензената.

Ниш, 9.5.2019. године

ДИРЕКТОР

проф. др Јелена Кочовић

Ime i prezime	Država	Ustanova visokog obrazovanja	Fakultet	Naučna oblasti
Islam Jusufi	Albanija	Epoka Univerzitet Tirana	Fakultet pravnih i društvenih nauka	Društvene nauke
Alba Kruja	Albanija	Epoka University	Faculty of Economics and Administrative Science	Društvene nauke
Hayrapetyan Mary	Armenija		World Intellectual Property Organization	Društvene nauke
Zoran Kalinić	Bosna i Hercegovina	Nezavisni univerzitet u Banjoj Luci		Društvene nauke
Martina Matić	Bosna i Hercegovina	Univerzitet modernih znanosti CKM Mostar	Pravni fakultet	Društvene nauke
Armin Kovači	Bosna i Hercegovina	Univerzitet modernih znanosti u Mostaru	Odjeljenje za poslovne i turističke resurse	Društvene nauke
Amer Demirović	Bosna i Hercegovina	Univerzitet SSST (Sarajevo School of Science and Technology)	Fakultet za ekonomiju i biznis	Društvene nauke
Maja Savić Bojanić	Bosna i Hercegovina	Univerzitet SSST (Sarajevo School of Science and Technology)	Fakultet za političke nauke i međunarodne odnose	Društvene nauke
Vjekoslav Domljan	Bosna i Hercegovina	Univerzitet SSST (Sarajevo School of Science and Technology)	Fakultet za ekonomiju i biznis	Društvene nauke
Rajko Gnjato	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Banja Luci	Prirodno matematički fakultet	Društvene nauke
Isak Karabegović	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Bihaću	Tehnički fakultet	Društvene nauke
Nevzet Veladžić	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Bihaću	Pravni fakultet	Društvene nauke
Jasna S. Bogdanović - Čurić	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Istočnom Sarajevu	Filozofski fakultet Pale	Društvene nauke

Ime i prezime	Država	Ustanova visokog obrazovanja	Fakultet	Naučna oblasti
Negovan Stamenković	Srbija	Univerzitet u Prištini sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici	Prirodno-matematički fakultet	Prirodne nauke
Tatjana Jakšić	Srbija	Univerzitet u Prištini, Kosovska Mitrovica	Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju	Prirodne nauke
Jelena Vujaković	Srbija	Univerzitet u Prištini sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici	Prirodno-matematički fakultet	Prirodne nauke
Branko Vladimir Drljača	Srbija	Univerzitet u Prištini	Prirodno-matematički fakultet	Prirodne nauke
Abiodun Ogunbiyu	Nigerija	Aerospace Palace Academy, Nigeria	Space Science & STEAM Education	Technical-technological sciences
Vera Shiko	Albanija	Institute of Transport	Transport Planning Sector	Tehničko-tehnološke nauke
Denis Helić	Austrija	Graz University of Technology	Institute of Interactive Systems and Data Science	Tehničko-tehnološke nauke
Philippe Bouillard	Belgija	Universite Libre de Bruxelles	School of Engineering	Tehničko-tehnološke nauke
Fuad Čatović	Bosna i Hercegovina	Univerzitet "Džemal Bijedić" u Mostaru		Tehničko-tehnološke nauke
Milan Tica	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Banjoj Luci	Mašinski fakultet Banja Luka	Tehničko-tehnološke nauke
Esad Bajramović	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Bihaću	Tehnički fakultet	Tehničko-tehnološke nauke
Fadil Islamović	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Bihaću	Tehnički fakultet	Tehničko-tehnološke nauke
Ratko Đuričić	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Istočnom Sarajevu	Saobraćajni fakultet Doboj	Tehničko-tehnološke nauke
Adis Muminović	Bosna i Hercegovina	Univerzitet u Sarajevu	Mašinski fakultet	Tehničko-tehnološke nauke