

**Научном већу
Института за физику у Београду,
Прегревица 118, Београд - Земун**

Предмет: Захтев за покретање поступка за избор у звање научни сарадник

С обзиром да испуњавам критеријуме прописане од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја за стицање звања научни сарадник, молим Научно веће Института за физику у Београду да у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, покрене поступак за мој избор у звање научни сарадник.

Прилажем:

- Мишљење руководиоца пројекта са предлогом комисије
- Стручну биографију
- Преглед научних активности
- Елементе за квалитативну анализу рада
- Елементе за квантитативну анализу рада
- Списак објављених научних радова
- Податке о цитираности
- Диплому о стеченом научном степену доктора наука
- Копије објављених научних радова после претходног избора у звање
- Пратећу документацију за квалитативну анализу рада

У Београду, 20. 12. 2016.

Михаило Рабасовић

Научном већу
Института за физику у Београду,
Прегревица 118, Београд - Земун

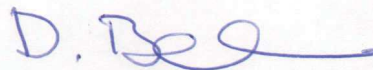
Предмет: Мишљење руководиоца пројекта за избор др Михаила Рабасовића у звање научни сарадник

С обзиром да др Михаило Рабасовић испуњава критеријуме прописане од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја за стицање звања научни сарадник, предлажем Научном већу Института за физику у Београду да у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, покрене поступак за избор др Михаила Рабасовића у звање научни сарадник.

За чланове комисије предлажем:

1. др Александра Крмпота, научног сарадника Института за физику у Београду
2. др Марка Николића, научног сарадника Института за физику у Београду
3. др Драгана Маркушева, научног саветника Института за физику у Београду
4. проф. др Драгољуба Белића, редовног професора Физичког факултета

У Београду, 09. 12. 2016.



проф. др Драгољуб Белић

Редовни професор Физичког факултета,
руководилац пројекта ОН171016

Стручна биографија кандидата

Михаило Рабасовић је рођен у Ваљеву 31.01.1977. године где је завршио основну школу и гимназију. Физички факултет Универзитета у Београду, смер примењена физика, уписао је 1996. године. Дипломски рад под називом: „Мерење параметара ласерски произведене плазме” је урадио на Институту за физику у Београду у Лабораторији за спектроскопију плазме и ласере, под руководством проф. др Николе Коњевића. Дипломски рад је одбранио 09.11.2001. године. Физички факултет Универзитета у Београду је завршио са просечном оценом 9,37.

Последипломске студије, смер квантана оптика, уписао је 2001. године на Физичком факултету Универзитета у Београду. Магистарску тезу је урадио у Лабораторији за атомску, молекулску и ласерску спектроскопију Института за физику у Београду под руководством др Драгана Маркушева, научног саветника Института за физику. Магистарски рад под називом: „Мултифотонски процеси у гасним смешама: утицај апсорбера на калибрацију фотоакустичког система”, је одбранио 06.12.2004. године на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Докторску тезу под називом: „Одређивање просторног профила ласерског зрачења импулсном фотоакустиком у гасном смешама” је такође урадио на Институту за физику у Београду у Лабораторији за атомску, молекулску и ласерску спектроскопију. Теза је урађена под руководством др Драгана Маркушева, научног саветника Института за физику. Докторску тезу је одбранио 28. 11. 2007. године на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Михаило Рабасовић је запослен на Институту за физику од 01. 01. 2003. године са паузом од септембра 2004. године до маја 2005. године због служења војног рока. Све време рада на Институту за физику је ангажован на пројектима основних истраживања. Тренутно је ангажован на пројекту основних истраживања ОН171016. Ангажован је и на ИИИ пројекту ИИИ45016.

Био је ангажован на три пројекта билатералне сарадње са Републиком Словенијом, као и на билатералном пројекту са Кином: „Нове фотоакустичне и фототермалне технике – примена у науци о материјалима и науци о животној средини”. Тренутно је ангажован на билатералном пројекту са Немачком под називом: „*In situ* дијагностика и оптимизација ултра кратких ласерских импулса у нелинеарној микроскопији за 3Д биолошко осликавање”. Такође, био је ангажован на иновационом пројекту под називом: „Ласерски микроскоп са брзим кружним скенирањем за примене у биотехнологији и медицини”

Избори и реизбори у истраживачка и научна звања:

- Истраживач сарадник, избор - 14.03.2006.
- Научни сарадник, избор - 21.05.2008.
- Научни сарадник, реизбор - 18.12.2013.
- Звање научни сарадник је истекло током избора у звање виши научни сарадник. Захтев за избор у звање виши научни сарадник је одбијен од стране Комисије за стицање научних звања

Преглед научних активности

Научне активности Михаила Рабасовића у последњих 5 година (2012-2016) биле су усмерене на следеће области: импулсна фотоакустика гасова, континуална фотоакустика чврстих тела, нелинеарна микроскопија, корелациона спектроскопија, луминесценција ретких земаља.

Импулсна фотоакустика гасова

У области импулсне фотоакустике гасова активности су биле усмерене на побољшавање метода које су већ раније биле развијене. Раније развијене методе су истовремено одређивање профила ласерског снопа и времена релаксације молекула гаса на основу облика фотоакустичког сигнала. Развијене су како приближне, тако и егзактне методе. Међутим, мана ових метод је што не могу да раде у реалном времену, већ је за израчунавање било потребно време које се мерило у сатима или чак данима. Побољшање које је нађено се односило на коришћење вештачке интелигенције, тачније неуронских мрежа и генетских алгоритама, за решавање инверзног проблема. Овај метод је развијен у сарадњи са колегама проф. др Жарком Ћојбашићем и мр Младеном Лукић са Универзитета у Нишу. Коришћење неуронских мрежа омогућава добијање просторног профила ласерског зрачења и релаксационог времена побуђених молекула у реалном времену, односно у времену које је знатно краће од једне секунде. Ово омогућава да се мери профил ласерског снопа за сваки импулс ласера чија је репетиција 1Hz.

На ову тему објављено је више радова у часописима категорије M21 и M22, као и на конференцијама. Радови у часописима везани за ову тему су:

- М. Lukić, Ž. Ћojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Computationally Intelligent Pulsed Photoacoustics”, *Meas. Sci. Technol.* **25**(12), (2014) 125203
- **M. Rabasović**, D. Markushev, Ž. Ћojbašić, M. Lukić, D. Todorović, “Spatial laser beam determination by pulsed photoacoustics: detection radius/signal wavelength approximation”, *Phys. Scr.* **T157**, (2013), 014058
- М. Lukić, Ž. Ћojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Neural networks based real-time determination of the laser beam spatial profile and vibrational-to-translational relaxation time within the pulsed photoacoustics”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1795-1802
- М. Lukić, Ž. Ћojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Genetic Algorithms Application for the Photoacoustic Signal Temporal Shape Analysis and Energy Density Spatial Distribution Calculation”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1466-1472

Континуална фотоакустика чврстих тела

Што се тиче континуалне фотоакустике чврстих тела, раније је развијен преносиви, јефтини уређај за мерење на чврстим узорцима. У периоду од

последњих пет година овај уређај је коришћен за мерење на многобројним узорцима. За ове узорке је рађена карактеризација, нпр. одређивање топлотних, механичких и оптичких особина. Мерење параметара је такође рађено и за танке филмове нанете на супstrate. Поред стандардне карактеризације узорака континуално је развијана методологија за добијање све већег броја параметара са све вишом тачношћу из одређеног сета мерења. Да би ово било урађено анализиран је велики број параметара који утичу на мерења, а који су везани како за сам узорак, тако и за мерни систем. Нпр. анализиран је утицај микрофона и аквизиционе картице који се понашају као пропусник опсега фреквенција. Такође, сам микрофон, који је детектор, нема равну карактеристику у целом фреквентном домену, већ показује резонантне пикове који су последица формирања резонатора у систему микрофон-узорак.

Рад на овој теми је везан за сарадњу са колегама са домаћих институција, као и из иностранства (Институт за мултидисциплинарна истраживања, Институт за нуклеарне науке „Винча“, Универзитет у Новој Горици, Laboratoire d’Energie Moléculaire et Macroscopique - CNRS, Utah State University). Радови објављени у часописима у вези са овом темом су:

- D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Photoacoustic Elastic Bending in Thin Film–Substrate System”, *J. Appl. Phys.* **114**(21), (2013) 213510
- D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, M. Sarajlić, “Photoacoustic elastic bending in thin film-substrate system: Experimental determination of the thin film parameters”, *J. Appl. Phys.* **116**(5), (2014) 053506
- D. D. Markushev, J. Ordóñez-Miranda, **M. D. Rabasović**, S. Galović, D. M. Todorović, S. E. Bialkowski, “Effect of the Absorption Coefficient of Aluminium Plates on their Thermoelastic Bending in Photoacoustic Experiments”, *J. Appl. Phys.* **117**(24), (2015) 245309
- D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, M. Nesic, M. Popovic, S. Galovic, “Influence of Thermal Memory on Thermal Piston Model of Photoacoustic Response”, *Int. J. Thermophys.* **33**(10-11), (2012), 2210-2216
- D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, “Investigation of Micromechanical Structures by Photoacoustic Elastic Bending Method”, *Int. J. Thermophys.* **33**(10-11), (2012), 2222-2229
- D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčić-Štangar, “Study of TiO₂ Thin Films on Si Substrate by the Photoacoustic Elastic Bending Method”, *Sci. China – Phys. Mech. Astron.*, **56**(7), (2013), 1285-1293
- D. M. Todorović, B. Cretin, P. Vairac, Y. Q. Song, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Laser-Excited Electronic and Thermal Elastic Vibrations in a Semiconductor Rectangular Plate”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1712-1720
- D. Markushev, **M. Rabasović**, D. Todorović, S. Galović, S. Bialkowski, “Photoacoustic Signal and Noise Analysis for Si Thin Plates: Signal Correction in Frequency Domain”, *Rev. Sci. Instrum.* **86**(3), (2015) 035110
- D. M. Todorovic, **M. D. Rabasovic**, D. D. Markushev, V. Jovic, K. T. Radulovic, M. Sarajlic, "Photoacoustic Elastic Bending Method:

- Characterization of Thin Films on Silicon Membranes", *Int. J. Thermophys.* **36**(5-6), (2015), 1016-1028
- D. M. Todorovic, B. Cretin, P. Vairac, Y. Song, **M. D. Rabasovic**, D. D. Markushev, "Photothermal Study of Free and Forced Elastic Vibrations of Microcantilevers", *Int. J. Thermophys.* **36**(5-6), (2015), 1106-1115
 - M. N. Popovic, M. V. Nestic, S. Ciric-Kostic, M. Zivanov, D. D. Markushev, **M. D. Rabasovic**, S. P. Galovic, "Helmholtz Resonances in Photoacoustic Experiment with Laser-Sintered Polyamide Including Thermal Memory of Samples", *Int. J. Thermophys.*, **37**, (2016), 116

Нелинеарна микроскопија

У оквиру пројекта ИИИ45016 је ангажован на развоју нелинеарног ласерског скенирајућег микроскопа. Микроскоп се тренутно користи у два мода: генерација другог хармоника и вишефотонска флуоресценција, оба у тзв. ЕПИ конфигурацији (за прикупљање светлости се користи исти објектив који служи за фокусирање ласерског зрачења). Микроскоп се тренутно рутински користи за снимање, али се и даље континуално ради на његовом усавршавању. Овај микроскоп омогућава добијање слика и стекова (3D слике) високе резолуције и контраста.

Нелинеарна микроскопија омогућава коришћење инфра-црвених ласера у микроскопији. Због нелинеарности и инфра-црвене побуде смањене су фототоксичност и фото-избелјивање. Такође је слабије расејање, односно већа дубина продирања у биолошким узорцима.

Пошто је најзначајнија примена нелинеарне оптичке микроскопије везана за биолошке узорке, развијена је сарадња са многим групама и институцијама у земљи које се баве биолошким истраживањима. Неке од њих су: групе проф. др Владимира Трајковића, проф. др Иванке Марковић, као и проф. др Новице Милићевића са Медицинског факултет, групе проф. др Павла Анђуса и доц. др Срећка Ђурчића са Биолошког факултета, група др Драгице Радојковић са ИМГГИ-а, група др Весне Илић са Института за медицинска истраживања.

Резултати добијени на микроскопу су до сада публиковани на више конференција и у једном раду у часопису. Већи број радова је у процедури и њихова публикација се тек очекује.

Поред фундаменталних истраживања, на микроскопу се врше и истраживања са значајним потенцијалним применама. Пре свега, ради се на примени комбиновања модификације материјала помоћу ласера и јединствености биолошких узорака за заштиту докумената. Из досадашњих истраживања проистекле су три патентне апликације на међународном нивоу.

Радови у часописима и патентне пријаве везане за ову тему су:

- **M. D. Rabasović**, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, S. B. Ćurčić, M. S. Rabasović, M. D. Vrbica, V. M. Lazović, B. P. M. Ćurčić, A. J. Krmpot, "Nonlinear Microscopy of Chitin and Chitinous Structures: a Case Study of Two Cave-Dwelling Insects", *J. Biomed. Opt.* **20**(1), (2015) 016010
- Dejan Pantelić, **Mihailo Rabasović**, Aleksandar Krmpot, Vladimir Lazović, Danica Pavlović „Security device individualized with biological particles,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant“s or

- agent's reference AW-P0074WO, International application No: PCT/EP2015/081398, International filing date: 30 Decembrer 2015
- Dejan Pantelić, **Mihailo Rabasović**, Aleksandar Krmpot, Vladimir Lazović, Danica Pavlović „Security tag containing a pattern of biological particles,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant's or agent's reference AW-P0075WO, International application No: PCT/EP2015/081400, International filing date: 30 Decembrer 2015
 - Danica Pavlović, Vladimir Lazović, Aleksandar Krmpot, **Mihailo Rabasović**, Dejan Pantelić „Security tag with laser-cut particles of biological origin,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant's or agent's reference AW-P0076WO, International application No: PCT/EP2015/081407, International filing date: 30 Decembrer 2015

Корелациона спектроскопија

Рад на темама везаним за корелациону спектроскопију везан је за сарадњу са Краљевским техничким институтом из Стокхолма, Шведска (Kungliga Tekniska högskolan), тачније са групом професора Јеркера Виденгрена (Jerker Widengren). У оквиру ове сарадње кандидат је боравио у Стокхолму, и за то време учествовао на развоју више уређаја и техника везаних за микроскопију. У питању су технике које омогућавају квантификацију (мерење) на микроскопским биолошким узорцима.

Најпре је учествовао на развоју технике која комбинује кохерентно анти-Стоксово Раманово расејање и корелационе методе. Ова техника омогућава мерење концентрације и величине честица у воденом раствору детектовањем анти-Стоксовог Рамановог расејање од молекула растварача (воде). При том, за разлику од стандардних корелационих техника није потребно обележавање (бојење). Могућности ове технике демонстриране су на перлицама од латекса величина реда десетина и стотина нанометара, али и на везикулама, што има изузетан значај у биолошким истраживањима.

Такође је учествовао на надоградњи комерцијалног конфокалног микроскопа што је омогућило комбиновање великог броја видљивих пикосекундних ласера (5) као и фемтосекундног инфрацрвеног ласера. Детекција је унапређена додавањем четири веома осетљиве и брзе лавинске фото-диоде. Ово је омогућило детектовање веома ниских концентрација молекула са веома високом временском резолуцијом (~300ps). Инфрацрвени фемтосекундни ласер омогућава побуду молекула који се природно налазе у ћелијама, тако да није потребно обележавање. Развијена апаратура омогућава комбиновање FLIM (Fluorescence-lifetime imaging microscopy) и TRAST (Transient state) техника што потенцијално омогућава квантификацију многих параметара код биолошких узорака.

У оквиру ове сарадње објављена су два рада, један у часопису, а један је презентован на конференцији:

- **M. D. Rabasovic**, E. Sisamak, S. Wennmalm, J. Widengren, "Label-Free Fluctuation Spectroscopy Based on Coherent Anti-Stokes Raman Scattering from Bulk Water Molecules", *ChemPhysChem* **17**(7), (2016) 1025

- J. Tornmalm, L. Egnell, V. Chmyrov, **M. Rabasovic**, J. Widengren, “Label-free Transient State Monitoring Exploiting NADH and FAD Fluorescence”, MAF 14, MAF14 Booklet, Würzburg, Germany (2015)

Луминесценција ретких земаља

У последње две године др Михаило Рабасовић се бави и мерењем луминесцентних особина материјала допираних ретким земаљама. Ови материјали су пре свега занимљиви због многобројних потенцијалних примена у индустрији и свакодневном животу, као извори светлости, ласерски медијуми и као детектори високоенергетског зрачења. Рад на овој теми везан је за сарадњу са др Мајом Рабасовић и др Драгутином Шевићем, као и са др Марком Николићем са Института за физику у Београду.

Мерење луминесцентних особина ретких земаља игра значајну како због карактеризације самих луминесцентних материјала, тако и због примене луминесценције у многим областима индустрије. У истраживањима која су се одвијала у последње две године временски разложена луминесцентна мерења су искоришћена за карактеризацију различитих материјала - различити допанси (Eu, Dy, Er) и матрице ($Gd_2Zr_2O_7$, YAG, Y_2O_3 , YVO_4 , Sr_2CeO_4). Такође, луминесценција је коришћена за бесконтактно мерење температуре у физиолошки релевантној области температура. Тренутно се ради и на мерењу луминесцентних особина материјала на бази ретких земаља у условима високих притисака. Ова истраживања имају значајне потенцијалне примене.

У вези са овом темом изашло је 5 радова у међународним часописима, од тога један у међународном часопису изузетних вредности (M21a), као већи број саопштења на конференцијама:

- M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. Terzic, J. Mozina, B. Marinkovic, S. Savic Sevic, M. Mitric, **M. D. Rabasovic**, N. Romcevic, “Characterization and luminescent properties of Eu^{3+} doped $Gd_2Zr_2O_7$ nanopowders”, *J. Alloy. Compd.* **622**, (2015) 292-295
- M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, **M. D. Rabasovic**, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. Petrovic, M. Gilic, N. Romcevic, “Structural properties and luminescence kinetics of white nanophosphor YAG:Dy”, *Opt. Mater.* **50**(B), (2015) 250-255
- **M. D. Rabasović**, B. D. Murić, V. Čelebonović, M. Mitrić, B. M. Jelenković, M. G. Nikolić, “Luminescence thermometry via two dopants intensity ratio of $Y_2O_3:Er^{3+}, Eu^{3+}$ ”, *J. Phys. D* **49**(48), (2016) 485104
- M. S. Rabasovic, J. Krizan, P. Gregorcic, **M. D. Rabasovic**, N. Romcevic, D. Sevic, "Time-resolved luminescence spectra of Eu^{3+} doped YVO_4 , Sr_2CeO_4 and $Gd_2Zr_2O_7$ nanopowders", *Opt. Quant. Electron.* **48**(2) (2016), 163
- M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, **M. D. Rabasovic**, N. Romcevic, “Annealing effects on luminescent properties of Eu^{3+} doped $Gd_2Zr_2O_7$ nanopowders”, *Sci. Sinter.* **47** (2015), 269-272

Елементи за квалитативну оцену научног доприноса кандидата

Квалитет научних резултата

Михаило Рабасовић је до сада објавио 35 радова у међународним часописима са ISI листе. Од тога је 1 рад у категорији M21a, 16 радова у категорији M21, 13 радова у категорији M22 и 5 радова у категорији M23. Од тога, у последњих 5 година објавио је 22 рада у међународним часописима са ISI листе, 1 рад у категорији M21a, 8 радова у категорији M21 и 13 радова у категорији M22. Михаило Рабасовић је први аутор на 10 радова у часописима са ISI листе, из чега се види да је дао кључни допринос код ових радова. Такође је дао значајан допринос и код свих других објављених радова.

Висок ниво квалитета часописа се види по томе што у последњих 5 година кандидат нема објављене радове у категорији M23, већ само M21a, M21 и M22. Вреди истаћи да је један рад објављен у категорији M21a (Рад у међународном часопису изузетних вредности), што значи да часопис спада у првих 10% у својој категорији. Укупан импакт фактор радова објављених у последњих пет година износи 36,089. Комплетан списак радова из кога могу да се провере наводи дат је у пратећој документацији.

Радови Михаила Рабасовића су цитирани 49 пута без аутоцитата и цитата коаутора. Листа свих цитата је приложена у документацији.

Највећи број објављених радова има 7 или мање аутора, што значи да се рачунају са пуним бројем бодова (с обзиром да се ради о експерименталним истраживањима). Укупан број поена за радове у последњих 5 година без нормирања износи 167, док са нормирањем износи 157,9. Табела са радовима и одговарајућим бодовима је приложена у пратећој документацији.

Поред фундаменталних истраживања, нека од истраживања вршених у последњих 5 година имају и значајне потенцијалне примене. Ово може да се види на основу чињенице да су из истраживања проистекле и три апликације за патенте на међународном нивоу. Такође, у вези са овим истраживањима је добијен и један иновациони пројекат. Докази о пријавама међународних патената су приложени у пратећој документацији.

Ангажованост у формирању научних кадрова

Кандидат је активно учествовао на креирању и акредитацији програма Биофотоника на докторским студијама при Универзитету у Београду. По акредитацији овог програма кандидат је ангажован као наставник на два предмета: Фотобиологија и Савремене технике оптичке микроскопије у биологији и медицини. У пратећој

документацији је приложен списак предмета са наставницима за смер Биофотоника на Универзитету у Београду.

Кандидат је такође био предавач на међународној школи неурофотонике „IBRO NERKA school on neurophotonics“. У пратећој документацији је постер ове школе.

Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Као што је већ раније поменуто, највећи број објављених радова има мање од седам или седам аутор. С обзиром да се ради о експерименталним истраживањима, ово значи да се рачунају са пуним бројем поена. Само три рада у часописима имају више од седам аутора. Укупан број поена за радове у последњих 5 година без нормирања износи 167, док са нормирањем износи 157,9. Табела са радовима и одговарајућим бодовима је приложена у пратећој документацији.

Активност у научним и научно-стручним друштвима

Михаило Рабасовић је неколико година био члан комисије за такмичења Друштва физичара Србије. У оквиру ове комисије био је ангажован као аутор, рецензент и вођа екипе на Међународној олимпијади из физике. Такође је учествовао на припремама наше екипе за Међународну олимпијаду. У пратећој документацији су приложене стране са електронске презентације такмичења из физике.

Такође је у једном мандату био члан Одељење Друштва физичара Србије за научна истраживања и високо образовање (Одељење за оптику и фотонику) као представник Института за физику у Београду. У пратећој документацији је списак представника у Одељењима Друштва физичара Србије за научна истраживања и високо образовање.

Утицај научних резултата

Подаци о цитираности дати су у поглављу „Квалитет научних резултата“.

Кандидат је био рецензент у следећим међународним часописима: Optical Materials, Photoacoustics, International Journal of Thermophysics. Докази о рецензирању радова у поменутим часописима су дати у пратећој документацији.

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

У истраживањима у области импулсне фотоакустике гасова допринос кандидата су сви експериментални резултати. У теоријском делу, допринос је аналитичко решавање (тачно и приближно) инверзног проблема. Ова истраживања су у потпуности вршена у нашој земљи.

Што се тиче истраживања везаних за фотоакустику чврстих тела, кандидат је покренуо ову тематику, осмислио и реализовао преносну, јефтину апаратуру за фотоакустичка мерења. На овој апаратури је вршио мерења, а за извршена мерења је вршио и математичко моделирање. Ова истраживања су у највећој мери вршена у нашој земљи. У истраживање су били укључени и сарадници из иностранства: Словенија, Француска, Сједињене Америчке Државе. Сарадња са Словенијом је била подржана кроз билатералне пројекте.

Истраживања вршена у области нелинеарне оптичке микроскопије биолошких узорака нису раније вршена у нашој земљи. Кандидат је, заједно са осталим колегама, покренуо ову област код нас, реализовао апаратуру и на њој вршио мерења. Успостављена је и сарадња са многим институцијама у земљи које се баве био-медицинским истраживањима. Истраживања кандидата у овој области вршена су у нашој земљи, али у оквиру ове области постоји међународна сарадња, пре свега са истраживачима из Шведске.

Што се тиче истраживања везаних за корелациону спектроскопију, она су у потпуности везана за рад у иностранству, тачније у Шведској. Кандидат је у последње четири године боравио у Шведској око 9 месеци. У оквиру ове сарадње реализован је корелациони микроскоп који користи CARS сигнал (CARS - Coherent anti-Stokes Raman Scattering) који потиче од молекула воде да би се детектовале необележене наночестице и везикуле. CARS микроскопија није раније рађена у поменутој лабораторији, тако да је ово било отварање потпуно нове области. Кандидат је реализовао потпуно нову апаратуру и на њој вршио мерења. У оквиру ове сарадње кандидат је реализовао и још једну нову апаратуру надоградњом комерцијалног конфокалног микроскопа. Ова апаратура омогућава комбиновање великог броја различитих микроскопских техника.

Рад на истраживању луминесценције ретких земаља је такође у највећој мери реализован у нашој земљи. Део истраживања је везан за сарадњу са колегама из Словеније. Конкретан допринос кандидата у овој области се пре свега огледа у надоградњи и развоју апаратуре, што омогућава вршење мерења која раније нису могла да буду вршена на Институту.

Међународна сарадња

Кандидат има веома развијену међународну сарадњу. То се види кроз учешће на многобројним билатералним пројектима. Био је учесник три билатерална пројекта са Словенијом и једног са Кином. Тренутно је ангажован на билатералном пројекту са Немачком. Поред овога, има изузетно добру развијену сарадњу са колегама из Шведске, са Краљевским Техничким Институтом (КТН) и Каролинска Института. За сарадњу са КТН у два наврата је добио стипендију Рајко и Мај Термановић. Сарадња са Каролинска институтом била је подржана од стране Erasmus+ пројеката Европске Уније.

Елементе за квантитативну анализу рада

Квантитативни резултати остварени у претходних 5 година (2012-2016)

Категорија	Бодова по раду	Број радова	Укупно бодова	Нормирани бодови
M21a	10	1	10	6,25
M21	8	8	64	59,42
M22	5	13	65	65
M33	1	4	4	4
M34	0,5	28	14	13,3
M51	2	1	2	2
M64	0,2	10	2	1,97
M86	2	3	6	6
Укупно бодова			167	157,9

Минимални квантитативни захтеви за стицање појединачних научних звања односно за реизбор у звање - за природно-математичке и медицинске науке

Бодови су нормирани на број коаутора

		Неопходно	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	157,9
Обавезни	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	134,7
Обавезни	M11+M12+M21+M22+M23	6	130,7
Виши научни сарадник	Укупно	50	
Обавезни	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42	40	
Обавезни	M11+M12+M21+M22+ M23	30	
Научни саветник	Укупно	70	
Обавезни	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42	50	
Обавезни	M11+M12+M21+M22+M23	35	
Обавезни	M11-M14+M41+M42	7	

Списак објављених научних радова

* - радови објављени у последњих 5 година (2012-2016)

M20 Радови објављени у научним часописима међународног значаја

M21a Рад у међународном часопису изузетних вредности (10 поена)

- [1] *M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. Terzic, J. Mozina, B. Marinkovic, S. Savic Sevic, M. Mitric, **M. D. Rabasovic**, N. Romcevic, "Characterization and luminescent properties of Eu³⁺ doped Gd₂Zr₂O₇ nanopowders", *J. Alloy. Compd.* **622**, (2015) 292-295
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2014.10.072>
ИФ = 3,014

M21 Рад у врхунском међународном часопису (8 поена)

- [1] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, "Pulsed photoacoustic system calibration for highly excited molecules" *Meas. Sci. Technol.* **17**(7), (2006), 1826-1837
- [2] **M. D. Rabasović**, J. D. Nikolić, D. D. Markushev, "Pulsed photoacoustic system calibration for highly excited molecules: II. Influence of the laser beam profile and the excitation energy decay" *Meas. Sci. Technol.* **17**(11), (2006), 2938-2944
- [3] **M. D. Rabasović**, J. D. Nikolić, D. D. Markushev, "Simultaneous determination of the spatial profile of the laser beam and vibrational-to-translational relaxation time by pulsed photoacoustics" *Appl. Phys. B* **88**(2), (2007), 309-315
- [4] J. D. Nikolić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, "Buffer-gas influence on multiphoton absorption and dissociation in different gas mixtures" *Opt. Mater.* **30**(7), (2008) 1193-1196
- [5] **M. D. Rabasović**, J. D. Nikolić, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, "Pulsed photoacoustic gas cell design for low pressure studies" *Opt. Mater.* **30**(7), (2008) 1197-1200
- [6] **M. D. Rabasović**, M. G. Nikolić, M. D. Dramićanin, M. Franko, D. D. Markushev, "Low-cost, portable photoacoustic setup for solid samples" *Meas. Sci. Technol.* **20**(9), (2009) 095902
- [7] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, "Laser beam spatial profile determination by pulsed photoacoustics: exact solution" *Meas. Sci. Technol.* **21**(6), (2010) 065603
- [8] A. J. Krmpot, **M. D. Rabasović**, B. M. Jelenković, "Optical pumping spectroscopy of Rb vapor with co-propagating laser beams: lines identification by simple theoretical model" *J. Phys. B* **43**(13), (2010) 135402

- [9] *D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Photoacoustic Elastic Bending in Thin Film–Substrate System”, *J. Appl. Phys.* **114**(21), (2013) 213510
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4839835>
ИФ = 2,210
- [10] *D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, M. Sarajlić, “Photoacoustic elastic bending in thin film-substrate system: Experimental determination of the thin film parameters”, *J. Appl. Phys.* **116**(5), (2014) 053506
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4890346>
ИФ = 2,210
- [11] *M. Lukić, Ž. Čojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Computationally Intelligent Pulsed Photoacoustics”, *Meas. Sci. Technol.* **25**(12), (2014) 125203
DOI:10.1088/0957-0233/25/12/125203
ИФ = 1,435
- [12] ***M. D. Rabasović**, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, S. B. Čurčić, M. S. Rabasović, M. D. Vrbica, V. M. Lazović, B. P. M. Čurčić, A. J. Krmpot, “Nonlinear Microscopy of Chitin and Chitinous Structures: a Case Study of Two Cave-Dwelling Insects”, *J. Biomed. Opt.* **20**(1), (2015) 016010
DOI: 10.1117/1.JBO.20.1.016010
ИФ = 2,859
- [13] *D. D. Markushev, J. Ordonez-Miranda, **M. D. Rabasović**, S. Galović, D. M. Todorović, S. E. Bialkowski, “Effect of the Absorption Coefficient of Aluminium Plates on their Thermoelastic Bending in Photoacoustic Experiments”, *J. Appl. Phys.* **117**(24), (2015) 245309
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4922718>
ИФ = 2,185
- [14] *M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, **M. D. Rabasovic**, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. Petrovic, M. Gilic, N. Romcevic, “Structural properties and luminescence kinetics of white nanophosphor YAG:Dy”, *Opt. Mater.* **50**(B), (2015) 250-255
<http://dx.doi.org/10.1016/j.optmat.2015.11.002>
ИФ = 2,183
- [15] ***M. D. Rabasovic**, E. Sisamakias, S. Wennmalm, J. Widengren, "Label-Free Fluctuation Spectroscopy Based on Coherent Anti-Stokes Raman Scattering from Bulk Water Molecules", *ChemPhysChem* **17**(7), (2016) 1025
DOI: 10.1002/cphc.201501129
ИФ = 3,419
- [16] ***M. D. Rabasović**, B. D. Murić, V. Čelebonović, M. Mitrić, B. M. Jelenković, M. G. Nikolić, “Luminescence thermometry via two dopants intensity ratio of Y₂O₃:Er³⁺, Eu³⁺”, *J. Phys. D* **49**(48), (2016) 485104

M22 Рад у истакнутом међународном часопису (5 поена)

- [1] *D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, M. Nestic, M. Popovic, S. Galovic, “Influence of Thermal Memory on Thermal Piston Model of Photoacoustic Response”, *Int. J. Thermophys.* **33**(10-11), (2012), 2210-2216
DOI:10.1007/s10765-012-1229-6
ИФ = 0,953
- [2] *D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, “Investigation of Micromechanical Structures by Photoacoustic Elastic Bending Method”, *Int. J. Thermophys.* **33**(10-11), (2012), 2222-2229
DOI:10.1007/s10765-012-1242-9
ИФ = 0,953
- [3] *D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčić-Štangar, “Study of TiO₂ Thin Films on Si Substrate by the Photoacoustic Elastic Bending Method”, *Sci. China – Phys. Mech. Astron.*, **56**(7), (2013), 1285-1293
DOI:10.1007/s11433-013-5121-6
ИФ = 1,169
- [4] ***M. Rabasović**, D. Markushev, Ž. Čojbašić, M. Lukić, D. Todorović, “Spatial laser beam determination by pulsed photoacoustics: detection radius/signal wavelength approximation”, *Phys. Scr.* **T157**, (2013), 014058
DOI:10.1088/0031-8949/2013/T157/014058
ИФ = 1,296
- [5] *D. M. Todorović, B. Cretin, P. Vairac, Y. Q. Song, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Laser-Excited Electronic and Thermal Elastic Vibrations in a Semiconductor Rectangular Plate”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1712-1720
DOI:10.1007/s10765-013-1461-8
ИФ = 0,953
- [6] *M. Lukić, Ž. Čojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Neural networks based real-time determination of the laser beam spatial profile and vibrational-to-translational relaxation time within the pulsed photoacoustics”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1795-1802
DOI:10.1007/s10765-013-1507-y
ИФ = 0,953
- [7] *M. Lukić, Ž. Čojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Genetic Algorithms Application for the Photoacoustic Signal Temporal Shape Analysis and Energy Density Spatial Distribution Calculation”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1466-1472
DOI:10.1007/s10765-013-1529-5

ИФ = 0,953

- [8] *D. Markushev, **M. Rabasović**, D. Todorović, S. Galović, S. Bialkowski, "Photoacoustic Signal and Noise Analysis for Si Thin Plates: Signal Correction in Frequency Domain", *Rev. Sci. Instrum.* **86**(3), (2015) 035110
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4914894>
ИФ = 1,614
- [9] *M. S. Rabasovic, J. Krizan, P. Gregorcic, **M. D. Rabasovic**, N. Romcevic, D. Sevic, "Time-resolved luminescence spectra of Eu³⁺ doped YVO₄, Sr₂CeO₄ and Gd₂Zr₂O₇ nanopowders", *Opt. Quant. Electron.* **48**(2) (2016), 163
DOI:10.1007/s11082-016-0436-y
ИФ = 1,290
- [10] *D. M. Todorovic, **M. D. Rabasovic**, D. D. Markushev, V. Jovic, K. T. Radulovic, M. Sarajlic, "Photoacoustic Elastic Bending Method: Characterization of Thin Films on Silicon Membranes", *Int. J. Thermophys.* **36**(5-6), (2015), 1016-1028
DOI:10.1007/s10765-014-1801-3
ИФ = 0,963
- [11] *D. M. Todorovic, B. Cretin, P. Vairac, Y. Song, **M. D. Rabasovic**, D. D. Markushev, "Photothermal Study of Free and Forced Elastic Vibrations of Microcantilevers", *Int. J. Thermophys.* **36**(5-6), (2015), 1106-1115
DOI:10.1007/s10765-015-1836-0
ИФ = 0,963
- [12] *M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, **M. D. Rabasovic**, N. Romcevic, "Annealing effects on luminescent properties of Eu³⁺ doped Gd₂Zr₂O₇ nanopowders", *Sci. Sinter.* **47** (2015), 269-272
DOI:10.2298/SOS1503269R
ИФ = 0,781
- [13] *M. N. Popovic, M. V. Nestic, S. Ciric-Kostic, M. Zivanov, D. D. Markushev, **M. D. Rabasovic**, S. P. Galovic, "Helmholtz Resonances in Photoacoustic Experiment with Laser-Sintered Polyamide Including Thermal Memory of Samples", *Int. J. Thermophys.*, **37**, (2016), 116
DOI:10.1007/s10765-016-2124-3
ИФ = 0,963

M23 Рад у међународном часопису (3 поена)

- [1] D.D. Markushev, **M. Rabasović**, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, "Rotational influence on multiphoton absorption efficiency in SF₆-N₂ mixtures" *J. Phys. IV*, **125**, (2005), 23 – 25
- [2] M. Terzić, D. D. Markushev, **M. Rabasović**, "Determination of multiple excitation parameters by photoacoustic methods in gas mixtures" *J. Phys. IV*, **125**, (2005), 55 – 57

- [3] M. Terzić, D. D. Markushev, **M. Rabasović**, “Multiphoton processes in gas mixture: determination of rotational relaxation parameters” *Acta Chim. Slov.* **53**, (2006), 65-71
- [4] J. D. Nikolić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Limitations of the generalized coupled two-level model during the multiphoton absorption in different gas mixtures” *Acta Phys. Pol. A* **112**(5), (2007), 811-816
- [5] J. D. Nikolić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Calculation of the highly excited SF₆ vibrational state distributions and the dissociation yields in different gas mixtures” *Acta Phys. Pol. A* **112**(5), (2007), 817-822

M30 Зборници међународних научних скупова

M33 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (1 поен)

- [1] D. D. Markushev, **M. Rabasović**, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, “Buffer-gas collisional influence on energy transfer processes in SF₆-Ar mixture” *5th General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5*, Vrnjačka Banja, Serbia&Montenegro (2003) SP04-010, 301-304
- [2] **M. Rabasović**, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, D.D. Markushev, “Calibration of photoacoustic system using generalized coupled two-level model” *5th General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5*, Vrnjačka Banja, Serbia&Montenegro (2003) SP04-011, 305 – 308
- [3] M. Terzić, D.D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, **M. Rabasović**, “Absorption and relaxation parameters of infrared multiphoton excitation in gas mixtures” *5th General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5*, Vrnjačka Banja, Serbia&Montenegro (2003) SP04-012, 309 – 312
- [4] D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, M. Terzić, “Pressure influence on absorption characteristics of C₂H₄ molecule in the presence of argon” *22nd SPIG*, Book of Contributed Papers, Tara, Yugoslavia, (2004) 47 – 50
- [5] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, “Calibration of pulsed photoacoustic system for highly excited molecules” *23rd SPIG*, Book of Contributed Papers, Kopaonik, Serbia, (2006) 89-92
- [6] D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, J. D. Nikolić, “Vibrational energy distribution for SF₆ in quasi continuum in SF₆ +N₂ gas mixture” *23rd SPIG*, Book of Contributed Papers, Kopaonik, Serbia, (2006) 93-96
- [7] D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, M. Smiljanić, “Photoacoustic Elastic Bending Method: Investigation of the Surface Recombination States”, *MIEL 2008*, Proc. 26th International conference on microelectronics, Niš, Serbia, **2**, (2008) 561-564

- [8] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, "Determination of the laser beam spatial profile by pulsed photoacoustics" *J. Phys.: Conf. Ser.* **214**, (2010) 012124
- [9] *D. M. Todorović, D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, K. T. Radulović, V. Jović, "Photoacoustic Elastic Bending Method: Study of the Silicon Membranes", *MIEL 2012*, Proc. 28th International conference on microelectronics, Niš, Serbia (2012) 169-172
- [10] *D. Markushev, **M. Rabasovic**, M. Lukic, Z Cojbasic, D Todorovic, "Real-time pulsed photoacoustics - molecular relaxation time measurement", ISMA9, Nanjing, China, *Journal of Nanjing University (Natural Sciences)* **49**(1) (2013) 5-12
- [11] *D. M. Todorović, V. Jović, K. T. Radulović, M. Sarajlić, D. Markushev, **M. D. Rabasović**, "Investigation of the Microcantilevers by the Photoacoustic Elastic Bending Method", *MIEL 2014*, Proc. 29th International conference on microelectronics, Belgrade, Serbia (2014) 4p
- [12] *D. M. Todorović, D. V. Jović, K. T. Radulović, D. Markushev, **M. D. Rabasović**, "Photothermal Dynamic Elastic Vibration of Square Membrane", *12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Proceedings, Belgrade, Serbia (2014) 1059

M34 Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu (0,5 poena)

- [1] D.D. Markushev, **M. Rabasović**, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, "Rotational influence on multiphoton absorption efficiency in SF₆-N₂ mixtures", *13th ICPPP Book of Abstracts*, 05-08 July 2004, Rio de Janeiro, Brazil, (2004) 01P-10
- [2] M. Terzić, D. D. Markushev, **M. Rabasović**, "Determination of multiple excitation parameters by photoacoustic methods in gas mixtures", *13th ICPPP Book of Abstracts*, 05-08 July 2004, Rio de Janeiro, Brazil, (2004) 01P-21
- [3] D. D. Markushev, **M. D. Rabasovic**, M. Terzic, "Calibration of pulsed photoacoustic system for highly excited molecules", *Book of Abstracts, 14th International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice"*, April 10-13, 2005, Nova Gorica, Slovenia, 38
- [4] M. Terzić, D. D. Markushev, **M. Rabasovic**, "Multiphoton processes in gas mixture: Relaxation mechanisms", *Book of Abstracts, 14th International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice"*, April 10-13, 2005, Nova Gorica, Slovenia, 101
- [5] J. D. Nikolić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, "Buffer-gas influence on multiphoton absorption in different gas mixtures: low pressure studies" *ICOM2006*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2006) 64

- [6] **M. D. Rabasović**, J. D. Nikolić, D.D. Markushev, “Pulsed photoacoustic gas cell design for low pressure studies” *ICOM2006*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2006) 68
- [7] **M.D. Rabasović**, J.D. Nikolić, D.D. Markushev, “Pulsed photoacoustic system calibration: the role of excitation energy decay”, *Book of Abstracts, 14th International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice"*, April 10-13, 2007, Nova Gorica, Slovenia, O21, 33
- [8] J.D. Nikolić, **M.D. Rabasović**, D.D. Markushev, “Limitations of the generalized coupled two-level model during the multiphoton absorption in different gas mixtures”, *ISCOM 2007*, Book of Abstracts, Beograd, Serbia, (2007) 43
- [9] J.D. Nikolić, **M.D. Rabasović**, D.D. Markushev, “Calculation of the highly excited SF₆ vibrational state distributions and dissociation yields in different gas mixtures”, *ISCOM 2007*, Book of Abstracts, Beograd, Serbia, (2007) 44
- [10] D. M. Todorović, M. Franko, U. Lavrenčić Štangar, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Study of the TiO₂ thin films on Si substrates by photoacoustic elastic bending method” *15th ICPPP*, Book of Abstracts, Leuven, Belgium, (2009) 252
- [11] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Determination of the laser beam spatial profile by pulsed photoacoustics”, *15th ICPPP*, Book of Abstracts, Leuven, Belgium, (2009) 271
- [12] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Spatial laser beam profile determination by pulsed photoacoustic: detection radius / wavelength approximation”, *2nd ICOM*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2009) 39
- [13] **M. D. Rabasović**, M. G. Nikolić, M. D. Dramićanin, M. Franko, D. D. Markushev, “Low-cost experimental apparatus for solid state photoacoustic measurements”, *2nd ICOM*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2009) 42
- [14] D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, ”Photoacoustic elastic bending method: study of the ion-implanted Au-Si system”, *2nd ICOM*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2009) 48
- [15] S. Galović, D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, M. Popović, D. Miličević, E. Suljovrujić, D. Čevizović, “Thermal memory properties and depth inhomogeneity of polyolefines determined by photoacoustic frequency method”, Twelfth annual conference YUCOMAT 2010, The Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2010) 19
- [16] D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, M. Nesić, M. Popović, S. Galović, “Influence of the Thermal Memory on Thermoconducting Components of

Photoacoustic Response” 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 68

- [17] D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, “Investigation of the Micromechanical Structures by Photoacoustic Elastic Bending Method” 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 179
- [18] M. Lukić, Ž. Čojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Genetic Algorithms Application for the Photoacoustic Signal Temporal Shape Analysis and Energy Density Spatial Distribution Calculation” 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 214
- [19] D. M. Todorović, B. Cretin, P. Vairac, Y. Song, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, “Laser Excited Electronic and Thermal Elastic Vibration in a Semiconductor Rectangular Plate” 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 244
- [20] M. Lukić, Ž. Čojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Neural Networks Based Real-Time Determination of the Laser Beam Spatial Profile and Vibrational-to-Translational Relaxation Time Within the Pulsed Photoacoustics” 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 272
- [21] ***M. D. Rabasović**, D. M. Todorović, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčić Štanger, “Study of TiO₂ Thin Films on Si Substrate by the Photoacoustic Technique” ISMA9, Program and Abstracts, Nanjing, China, (2012) 64
- [22] *D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčić Štanger, “Quantitative Photoacoustic Investigation of TiO₂ Thin Films Samples on Si Substrate”, Instrumental Analytical Methods for Environmental Monitoring, Book of Abstracts, Nova Gorica, Slovenia (2012) 28
- [23] *M. Nešić, **M. Rabasović**, M. Popović, D. Markušev, S. Galović, „Composite Piston Photoacoustic Model of Two-Layered Samples“, ICOM 2012, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2012) 110
- [24] *Ž. Čojbašić, M. Lukić, **M. D. Rabasović**, D. M. Todorović, D. D. Markushev, „Neural Computation and Genetic Optimization Application in Pulsed Photoacoustics“, ICOM 2012, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2012) 171
- [25] *A. Krmpot, **M. Rabasović**, D. Pantelić, B. M. Jelenković, „The Use of Laser Technologies in Biomedicine“, Regional Biophysics Conference 2012, Book of Abstracts, Kladovo, Serbia (2012) 46
- [26] *D. M. Todorović, **M.D. Rabasović**, D. D. Markushev, V. Jović, K.T. Radulović, „Photoacoustic Elastic Bending Method: Characterization of Thin

Films on Silicon Membranes“, ICPPP 17, Book of Abstracts, Suzhou, China (2013) 18

- [27] *D. M. Todorović, B. Cretin, P. Variac, Y. Song, **M.D. Rabasović**, D. D. Markushev, „Photothermal Study of Free and Forced Elastic Vibrations of Microcantilevers“, ICPPP 17, Book of Abstracts, Suzhou, China (2013) 22
- [28] *M. Nestic, S. Galovic, M. Popovic, D. Milicevic, E. Suljovrujic, **M. Rabasovic**, D. Markushev, “Study of Gamma Irradiated Polyethylenes by Photoacoustics”, ICPPP 17, Book of Abstracts, Suzhou, China (2013) 34
- [29] *D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, D. M. Todorović, S. Galović, S. E. Bialkowski, “Open photoacoustic cell technique: noise analyses in frequency domain”, CPPTA 2, Book of Abstracts, Warsaw, Poland (2014) 31
- [30] *M. Popović, **M. Rabasović**, D. Miličević, D. Markushev, E. Suljovrljić, S. Galović, „Thermal properties of low-density polyethylenes evaluated by photoacoustics“ CPPTA 2, Book of Abstracts, Warsaw, Poland (2014) 67
- [31] *M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, **M. D. Rabasovic**, N. Romcevic, “Annealing Effect on Luminescent Properties of Eu^{3+} doped $\text{Gd}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$ Nanopowders”, ACA III, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2014) 91
- [32] *A. Krmpot, **M. Rabasovic**, B. Jelenkovic, S. Curcic, M. Vrbica, D. Pantelic, "3D Imaging of Chitinous Structures Using Nonlinear Laser Scanning Microscopy", 18th ISQE Laser Physics and applications, Book of Abstracts, Sozopol, Bulgaria (2014), 90
- [33] *M. Popovic, M. Nestic, **M. D. Rabasović**, D. Markushev, S. Galovic, "Photothermal response of a double-layered semi-transparent sample", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 103
- [34] *A. M. Isaković, Ž. Stanojević, N. Zogović, S. Jovanić, **M. D. Rabasović**, A. J. Krmpot, D. V. Pantelić, S. Misirlić-Denčić, "Apoptotic changes visualization in cisplatin-treated leukemic cells using second-harmonic generation imaging", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 140
- [35] *K. Bukara, A. Vladković, I. T. Kostić, A. Stančić, V. Lj. Ilić, **M. D. Rabasović**, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, A. J. Krmpot, B. M. Bugarski, "Two-photon excitation fluorescence microscopy analysis of porcine erythrocytes and erythrocyte ghosts", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 144
- [36] *S. Jovanić, M. Milošević, **M. D. Rabasović**, D. V. Pantelić, P. R. Andjus, B. M. Jelenković, A. J. Krmpot, "The application of laser scanning microscopy in the research on an amyotrophic lateral sclerosis rat model", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 145

- [37] *A. Vladković, **M. D. Rabasović**, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, S. B. Ćurčić, M. S. Rabasović, M. D. Vrbica, V. M. Lazović, B. M. Ćurčić, A. J. Krmpot, "Two-photon excitation autofluorescence study of two cave-dwelling insects", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 154
- [38] *M. S. Rabasović, D. Šević, J. Križan, **M. D. Rabasović**, N. Romčević, "Time resolved luminescence spectra of YVO₄:Eu powder samples", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 200
- [39] *J. Tornmalm, L. Egnell, V. Chmyrov, **M. Rabasovic**, J. Widengren, "Label-free Transient State Monitoring Exploiting NADH and FAD Fluorescence", MAF 14, MAF14 Booklet, Würzburg, Germany (2015)
- [40] *M. Nestic, M. Popovic, **M. Rabasovic**, D. Milicevic, E. Suljovrujic, D. Markushev, S. Galovic, "Thermal Diffusivity of Amorphous and Crystalline High Density Polyethylene Samples Evaluated by Indirect Transmission Photoacoustics", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 75
- [41] *M. Popovic, M. Nestic, S. Ćiric-Kostic, Z. Soskic, D. D. Markushev, **M. D. Rabasovic**, S. Galovic, "Helmholtz Resonances in Photoacoustic Experiment with Laser-Sintered Polyamide", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 166
- [42] *D. K. Markushev, S. Aleksić, D. S. Pantić, D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, D. M. Todorović, "Theoretical Study of Silicon Membranes by Solid State Photoacoustics: Thermoelastic Properties in Frequency Domain", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 177
- [43] *D. M. Todorović, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, "Study of Silicone Cantilevers by the Photoacoustic Elastic Bending Method", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 179
- [44] *D. K. Markushev, S. Aleksić, D. S. Pantić, D. D. Markushev, **M. D. Rabasović**, D. M. Todorović, M. Lukic, Z. Cojbasic, "Industrial Application of Computationally Intelligent Photoacoustics: Analysis of Si Plates in Frequency Domain", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 198
- [45] *M. Lukić, Ž. Ćojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, "Real Time Signal Intensity Recognition Using Computationally Intelligent Pulsed Photoacoustics of Gases", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 224
- [46] *N. Jovancic, **M. D. Rabasovic**, D. D. Markushev, D. M. Todorovic, D. Korte, G. Carraro, M. Franko, "Photoacoustic Analysis of Nanostructured Fe₂O₃ Polymorphs", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 231
- [47] *M. Nestic, M. Popovic, **M. Rabasovic**, D. Milicevic, E. Suljovrujic, D. Markushev, S. Galovic, "Photoacoustic Characterization of thin Polyacide

Samples of Different Crystallinity", RAD 4, Book of Abstracts, Nis, Serbia (2016), 23

- [48] *M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, **M. D. Rabasovic**, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. Petrovic, M. Gilic, N. Romcevic, "Annealed nanopowder $GdVO_4:Sm^{3+}$ prepared by solution combustion synthesis", ACA V, Program and the Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2016), 67

M50 Часописи националног значаја

M51 Рад у водећем часопису националног значаја (2 поена)

- [1] J. Gajević, M. Stević, J. Nikolić, **M. Rabasović**, D. Markushev, "Global warming and SF₆ molecule" *Facta Univ.* **4**(1), (2006), 57-69
- [2] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, "Iterative method for determination of the laser beam profile and τ_{V-T} " *Facta Uni.* **6**(1), (2008), 71-76
- [3] *M. Lukić, Ž. Čojbašić, **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, D. M. Todorović, "Computational Intelligence Based Simultaneous Determination of the Spatial Profile of the Laser Beam and Vibrational-to-Translational Relaxation Time by Pulsed Photoacoustics" *Facta Uni.* **10**(1), (2012), 1-12

M60 Зборници скупова националног значаја

M63 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (1 поен)

- [1] M. Terzić, D. D. Markushev, **M. Rabasović**, "Multifotonska spektroskopija – mogućnosti i primene" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 21 – 28
- [2] M. Terzić, D. D. Markushev, **M. Rabasović**, "Određivanje diferencijalnih apsorpcionih preseka u gasnim smešama fotoakustickom spektroskopijom" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 95–98
- [3] **M. Rabasović**, M. Terzić, J. Jovanović - Kurepa, D. D. Markušev, "Kalibracija fotoakustickog sistema korišćenjem generalizovanog modela dva vezana nivoa" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 83–86
- [4] D. D. Markušev, **M. Rabasović**, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, "Uticaj sudara na transfere energije u SF₆ - Ar gasnim smešama" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 63–65

- [5] J. Гајевић, М. Стевић, **М. Рабасовић**, Д. Маркушев, „Глобално загревање и молекула SF₆”, (предавање по темама), *Национална конференција ЕКО ФИЗИКА 2005*, Зборник радова, Крушевац, (2005) 149-159
- [6] М. Стевић, **М. Рабасовић**, Д. Маркушев, „Утицај SF₆ на глобално загревање”, *Национална конференција ЕКО ФИЗИКА 2005*, Зборник радова, Крушевац, (2005) 246-249
- [7] J. Гајевић, **М. Рабасовић**, Д. Маркушев, „Нелинеарна апсорпција молекула SF₆ у јаким ласерском пољу”, *Национална конференција ЕКО ФИЗИКА 2005*, Зборник радова, Крушевац, (2005) 250-253

М64 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу(0,2 поена)

- [1] **M. D. Rabasović**, D. D. Markushev, "Simultaneous Determination of the Spatial Profile of the Laser Beam and V-T Relaxation by Pulsed Photoacoustics", *CEAMPP*, Contributed papers & abstracts of invited lectures and progres reports, Zaječar, Serbia, (2008) 19
- [2] A. Krmpot, D. V. Lukić, **M. Rabasović**, B. Salatić, "Biofotonika: razvoj metoda i uređaja u Institutu za fiziku", Četvrta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 3. 2011.
- [3] *A. J. Krmpot, **M. D. Rabasović**, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, „Razvoj nelinearnog mikroskopa u Centru za fotoniku”, Šesta radionica fotonike, Kopaonik, 4-8. 3. 2013.
- [4] ***M. D. Rabasović**, D. Pantelić, B. Jelenković, S. Ćurčić, M. S. Rabasović, A. Dimić, V. Lazović, A. Krmpot, "3D imaging of micro objects by nonlinear laser scanning microscopy", Sedma radionica fotonike, Kopaonik, 10–14.03.2014., 37
- [5] *S. Jovanić, M. Milošević, **M. Rabasović**, D. Pantelić, P. Anđus, B. M. Jelenković, A. Krmpot, "The application of laser scanning microscopy in the research on an amyotrophic lateral sclerosis model system", Sedma radionica fotonike, Kopaonik, 10–14.03.2014., 49
- [6] *M. S. Rabasović, D. Šecić, J. Križan, **M. D. Rabasović**, N. Romčević, „Time Resolved Fluorescence Spectra of YAG:Dy Powder Sample”, Osma radionica fotonike, Kopaonik 8-12.03.2015., 27
- [7] *T. Skoric, D. Pantelovic, B. Jelenkovic, A. Krmpot, **M. Rabasovic**, D. Bajic, „On Noise Reduction in microscopic images”, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 6
- [8] *D. Pantelic, A. Krmpot, **M. Rabasovic**, D. Pavlovic, V. Lazovic, „Structures of Biological Origin for Optical Document Security”, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 11

- [9] *S. Despotovic, I. Lalic, **M. Rabasovic**, D. Pantelic, S. Jovanic, A. Krmpot, „Remodeling of Lamina Propria in the Uninvolved Human Rectal Mucosa 10cm and 20cm away from the Malignant Tumor”, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 24
- [10] *A. Vladkovic, **M. Rabasovic**, A. Krmpot, T. Golz, N. Stojanovic, D. Pantelic, B. Jelenkovic, „Second Order Autocorrelator for Measuring Ultra Short Laser Pulses Duration”, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 35
- [11] *A. Krmpot, **M. Rabasovic**, „Super Resolved Optical Microscopy”, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 35
- [12] *Д. Пантелић, С. Ђурчић, А. Крмпот, Д. Стојановић, **М. Рабасовић**, С. Савић-Шевић, "Морфолошке структуре неких представника ентомофауне Србије као модели у биомиметици", Еколошки и економски значај фауне Србије, Београд 17.11.2016.

M70 Одбрањена докторска дисертација (6 поена)

Одређивање просторног профила ласерског зрачења импулсном фотоакустиком у гасним смешама, Физички факултет, Универзитет у Београду, Београд 2007.

M80 Техничка решења

M86 Пријава међународног патената (2 поена)

- [1] *Dejan Pantelić, **Mihailo Rabasović**, Aleksandar Krmpot, Vladimir Lazović, Danica Pavlović „Security device individualized with biological particles,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant’s or agent’s reference AW-P0074WO, International application No: PCT/EP2015/081398, International filing date: 30 Decembrer 2015
- [2] *Dejan Pantelić, **Mihailo Rabasović**, Aleksandar Krmpot, Vladimir Lazović, Danica Pavlović „Security tag containing a pattern of biological particles,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant’s or agent’s reference AW-P0075WO, International application No: PCT/EP2015/081400, International filing date: 30 Decembrer 2015
- [3] *Danica Pavlović, Vladimir Lazović, Aleksandar Krmpot, **Mihailo Rabasović**, Dejan Pantelić „Security tag with laser-cut particles of biological origin,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant’s or agent’s reference AW-P0076WO, International application No: PCT/EP2015/081407, International filing date: 30 Decembrer 2015

Цитираност радова без аутоцитата и цитата коаутора

- [1] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, "Pulsed photoacoustic system calibration for highly excited molecules" *Meas. Sci. Technol.* **17**(7), (2006), 1826-1837
- 1) Denise V. Rezende, O. A. C. Nunes, A. C. Oliveira, "Photoacoustic Study of Fungal Disease of Acai (*Euterpe oleracea*) Seeds" *Int. J. Thermophys* **30**(5), (2009), 1616–1625
- [2] A. J. Krmpot, M. D. Rabasović, B. M. Jelenković, "Optical pumping spectroscopy of Rb vapor with co-propagating laser beams: lines identification by simple theoretical model" *J. Phys. B* **43**(13), (2010) 135402
- 2) M. M. Hossain, S. Mitra, P. Poddar, C. Chaudhuri, B. Ray, P. N. Ghosh, "Nonlinear resonances caused by coherent, optical pumping and saturating effects in the presence of three laser fields for the $^{85}\text{Rb-D}_2$ line" *J. Phys. B* **44**(11), (2011), 115501
 - 3) C. Hong, Z. Shan-Shan, X. Pei-Pei, C. Yuan, L. Hong-Ping, "Theoretical Simulation of ^{87}Rb Absorption Spectrum in a Thermal Cell", *Chin. Phys. B* **25**(11), (2016), 114203
- [3] M. D. Rabasović, J. D. Nikolić, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, "Pulsed photoacoustic gas cell design for low pressure studies" *Opt. Mater.* **30**(7), (2008) 1197-1200
- 4) J. Li, W. Chen, B. Yu, "Recent progress on infrared photoacoustic spectroscopy techniques" *Appl. Spectrosc. Rev.* **46**(6), (2011), 440-471
 - 5) Stephen H. Ashworth, "Linear Laser Spectroscopies" *Encyclopedia of Applied Physics*, (2009) 695–716
 - 6) Mingsheng Niu, Qiang Liu, Kun Liu, Yiqian Yuan, Xiaoming Gao, "Temperature-dependent photoacoustic spectroscopy with a T shaped photoacoustic cell at low temperature" *Optics Communications* **287**, (2013), 180-186
 - 7) Łukasz Chrobak, Mirosław Maliński, "Design and optimisation of the photoacoustic cell for nondestructive photoacoustic spectroscopy" *Nondestructive Testing and Evaluation* **28**(1), (2013), 17-27
 - 8) Li, J., Gong, R., "Study on detecting methyl parathion based on the research of three-time light path on photoacoustic spectroscopy", *Piezoelectrics and Acoustooptics*, **37**(2) (2015), 346-348
- [4] M. Terzić, D. D. Markushev, M. Rabasović, "Multiphoton processes in gas mixture: determination of rotational relaxation parameters" *Acta Chim. Slov.* **53**, (2006), 65-71
- 9) C. Mbanaso, G. Denbeaux, A. Antohe, H. Bull, F. Goodwin, A. Hershcovitch, "Gas-based spectral filter for mitigating 10.6 μm radiation in CO₂ laser produced plasma extreme ultraviolet sources", *Proceedings of SPIE* **7969**, (2011), 796909
- [5] J. Gajević, M. Stević, J. Nikolić, M. Rabasović, D. Markushev, "Global warming and SF₆ molecule" *Facta Univ.* **4**(1), (2006), 57-69
- 10) C. Mbanaso, G. Denbeaux, A. Antohe, H. Bull, F. Goodwin, A. Hershcovitch, "Gas-based spectral filter for mitigating 10.6 μm radiation in CO₂

- laser produced plasma extreme ultraviolet sources", *Proceedings of SPIE* **7969**, (2011), 796909
- 11) Chimaobi Mbanaso, Alin Antohe, Horace Bull, Frank Goodwin, Ady Hershcovitch, Gregory Denbeaux, "Out-of-band radiation mitigation at 10.6 μm by molecular absorbers in laser-produced plasma extreme ultraviolet sources", *Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS* **11**(2), (2012), 021116
 - 12) Biplab Goswami, Bobby Antony, "Electron impact scattering by SF₆ molecule over an extensive energy range", *RSC Adv.* **4**(58) (2014) 30953-30962
 - 13) B. W. Bodah, E. T. Bodah, "Global climate change: review of important causal mechanisms and consequences", *Revista de Arquitetura IMED*, **5**(1) (2016), 109-123
- [6] M. D. Rabasović, M. G. Nikolić, M. D. Dramićanin, M. Franko, D. D. Markushev, "Low-cost, portable photoacoustic setup for solid samples" *Meas. Sci. Technol.* **20**(9), (2009) 095902
- 14) Ellen L. Holthoff, Paul M. Pellegrino, "Sensing Applications Using Photoacoustic Spectroscopy", *Optical, Acoustic, Magnetic, and Mechanical Sensor Technologies*, Edited by Krzysztof Iniewski, (2012) 139-174
 - 15) Ellen L. Holthoff, Logan S. Marcus, Paul M. Pellegrino, "Quantum Cascade Laser Based Photoacoustic Spectroscopy for Depth Profiling Investigations of Condensed-Phase Materials" *Applied Spectroscopy* **66**(9) (2012) 987-992
 - 16) Ellen L. Holthoff, Paul M. Pellegrino, "Sensing Applications Using Photoacoustic Spectroscopy", *Smart Sensors for Industrial Applications*, Edited by Krzysztof Iniewski, (2013) 433-452
 - 17) A. Calderón, "Mathematical reduction of the phase lag model of the photoacoustic signal to a linear dependence with the modulation frequency", *Lat. Am. J. Phys. Educ.* **7**(4) (2013) 521-524
 - 18) Yuzhen Lu, Changwen Du, Changbing Yu, Jianmin Zhou, "Classification of Rapeseed Colors using Fourier Transform Mid-infrared Photoacoustic Spectroscopy", *Analytical Methods* **6** (2014) 1412-1417
 - 19) Tomasz Starecki, Antonina Geras, "Differential Open Photoacoustic Helmholtz Cell", *Int. J. Thermophys* **35**(12) (2014) 2259
 - 20) Yuzhen Lu, Changwen Du, Changbing Yu, Jianmin Zhou, "Classifying rapeseed varieties using Fourier transform infrared photoacoustic spectroscopy (FTIR-PAS)", *Computers and Electronics in Agriculture* **107** (2014) 58–63
 - 21) Duy Anh Bui, Peter C. Hauser, "Analytical devices based on light-emitting diodes – a review of the state-of-the-art", *Anal. Chim. Acta.* **853** (2015) 46
 - 22) Yuzhen Lu, Changwen Du, Changbing Yu, Jianmin Zhou, "Use of FTIR-PAS combined with chemometrics to quantify nutritional information in rapeseeds (*Brassica napus*)", *J. Plant Nutr. Soil Sci.* **177**(6) (2014) 927
 - 23) A. Domínguez-Pacheco, C. Hernández-Aguilar, A. Cruz-Orea, "Thermal Images of Seeds Obtained at Different Depths by Photoacoustic Microscopy (PAM)", *Int. J. Thermophys* **35**(12) (2014) 2259-2268
 - 24) Manojit Pramanik, "Deep imaging with low-cost photoacoustic tomography system with pulsed diode laser", *Proc. SPIE* **9524**, (2015) 95240U
 - 25) Paul Kumar Upputuri, Kathyayini Sivasubramanian, Manojit Pramanik, "High speed photoacoustic tomography system with low cost portable pulsed diode laser", *Proc. SPIE* **9524**, (2015), 95240G

- 26) Lai-Jun Yan, Chun-Ming Gao, Bin-Xing Zhao, Qi-Ming Sun, Feng Wang, "Fast Transmission Photothermal Radiometry via Sampling by an Internal Computer Sound Card", *Journal of Electronic Science and Technology*, **13**(1), (2015), 73
- 27) E. L. Holthoff, P. M. Pellegrino, "Development of Photoacoustic Sensing Platforms at the Army Research Laboratory", *Appl. Opt.* **56**(3) (2017) B74
- 28) T. Rahman, A. T. Adams, P. Schein, A. Jain, D. Erickson, T. Choudhury, "Nutrilyzer: A Mobile System for Characterizing Liquid Food with Photoacoustic Effect", *Proceedings of the 14th ACM Conference on Embedded Network Sensor Systems* (2016) 123-136
- [7] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Iterative method for determination of the laser beam profile and τ_{v-T} " *Facta Uni.* **6**(1), (2008), 71-76
- 29) Ching Seong Tan, Tong Yuen Chai, Sing Yee Chua, Xin Wang, Bok Min Goi, Gerald Seet, "Range Reconstruction Model for 3D Gated Imaging", *Proc. of SPIE* **8842** (2013) 88420R-1
- [8] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčić-Štangar, "Study of TiO₂ Thin Films on Si Substrate by the Photoacoustic Elastic Bending Method", *Sci. China – Phys. Mech. Astron.*, **56**(7), (2013), 1285-1293
- 30) Zhenyi Zhanga, Jindou Huang, Mingyi Zhang, Qing Yuana, Bin Donga, "Ultrathin hexagonal SnS₂ nanosheets coupled with g-C₃N₄ nanosheets as 2D/2D heterojunction photocatalysts toward high photocatalytic activity", *Appl Catal B – Environ*, **163** (2015) 298–305
- [9] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Laser beam spatial profile determination by pulsed photoacoustics: exact solution" *Meas. Sci. Technol.* **21**(6), (2010) 065603
- 31) Wang Bo, Ran Xianwen, Xu Zhihong, Tang Wenhui, "Optimization of electron beam spectrum of simulating of X-ray thermo-mechanical response", *High Power Laser and Particle Beams*, **26**(9) (2014), 26094001
- 32) Asma Hayat, Shazia Bashir, Mahreen Akram, Khaliq Mahmood, Muhammad Hassan Iqbal, "Surface and morphological features of laser-irradiated silicon under vacuum, nitrogen and ethanol", *Applied Surface Science*, **357**(B) (2015), 2415-2425
- [10] D. M. Todorović, B. Cretin, P. Vairac, Y. Q. Song, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Laser-Excited Electronic and Thermal Elastic Vibrations in a Semiconductor Rectangular Plate", *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1712-1720
- 33) B. Verstraeten, J. Sermeus, R. Salenbien, J. Fivez, G. Shkerdin, C. Glorieux, "Determination of thermoelastic material properties by differential heterodyne detection of impulsive stimulated thermal scattering", *Photoacoustics*, **3**(2) (2015), 64–77
- [11] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Photoacoustic Elastic Bending in Thin Film–Substrate System", *J. Appl. Phys.* **114**(21), (2013) 213510
- 34) B. Verstraeten, J. Sermeus, R. Salenbien, J. Fivez, G. Shkerdin, C. Glorieux, "Determination of thermoelastic material properties by differential heterodyne detection of impulsive stimulated thermal scattering", *Photoacoustics*, **3**(2) (2015), 64–77

- [12] J. D. Nikolić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, "Buffer-gas influence on multiphoton absorption and dissociation in different gas mixtures" *Opt. Mater.* **30**(7), (2008) 1193-1196
- 35) J. Luo, Y. H. Fang, Z. X. Su, D. C. Li, Y. D. Zhao, A. J. Wang, J. Wu, F. X. Cui, Y. Y. Li, "The research of temperature properties of photoacoustic spectroscopy detection for SF₆ decomposition products in gas insulated switchgear", *Anal. Methods*, **7**(9) (2015), 3806-3813
- [13] M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. Terzic, J. Mozina, B. Marinkovic, S. Savic Sevic, M. Mitric, M. D. Rabasovic, N. Romcevic, "Characterization and luminescent properties of Eu³⁺ doped Gd₂Zr₂O₇ nanopowders", *J. Alloy. Compd.* **622**, (2015) 292-295
- 36) S. K. Gupta, P.S. Ghosh, C. Reghukumar, N. Pathak, R.M. Kadam, "Experimental and theoretical approach to account for green luminescence from Gd₂Zr₂O₇ Pyrochlore: Exploring the site occupancy and origin of host-dopant energy transfer in Gd₂Zr₂O₇:Eu³⁺", *RSC Advances*, **6** (2016) 44908
- 37) S. K. Gupta, C. Reghukumar, N. Pathak, K. Sudarshan, D. Tyagi, M. Mohapatra, P.K. Pujari, R.M. Kadam, "Speciation of uranium and doping induced defects in Gd_{1.98}U_{0.02}Zr₂O₇: Photoluminescence, X-ray photoelectron and positron annihilation lifetime spectroscopy", *Chem. Phys. Lett.* <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2016.11.005>
- [14] M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. D. Rabasovic, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. Petrovic, M. Gilic, N. Romcevic, "Structural properties and luminescence kinetics of white nanophosphor YAG:Dy", *Opt. Mater.* **50**(B), (2015) 250-255
- 38) Jinkai Li, Ji-Guang Li, Xiaodong Li, Xudong Sun, "Tb³⁺/Eu³⁺ codoping of Lu³⁺-stabilized Gd₃Al₅O₁₂ for tunable photoluminescence via efficient energy transfer", *J. Alloy. Compd.* **670**, (2016) 161-169
- 39) Zhigao Lei, Xuelian Zhang, Di Wang, Junjie Chen, Lin Cong, Dawei Meng, Yongqian Wang, "Sol-gel synthesis and photoluminescence properties of a novel Dy³⁺ activated CaYAl₃O₇ phosphor", *J. Mater. Sci.: Mater. Electron.*, **27**(7), (2016) 7089
- 40) Xingtao Chen, Tiecheng Lu, Yiquan Wu, Nian Wei, Jianqi Qi, Lijia Chen, Yin Liu, "Ammonium citrate-assisted combustion synthesis and photoluminescence properties of Dy:YAG nanophosphors", *J. Sol-Gel Sci. Technol.* **79**(3), (2016) 606
- 41) M. R. Kadukar, S. J. Dhoble, A. K. Sahu, V. Nayar, S. Sailaja, B. Sudhakar Reddy, "Luminescence analysis of SrGa₂Si₂O₈: RE³⁺ (RE = Dy, Tm) phosphors", *Luminescence*, DOI: 10.1002/bio.3161
- 42) Radosław Lisiecki, Piotr Solarz, Tomasz Niedźwiedzki, Witold Ryba-Romanowski, Michał Głowacki, "Gd₃Ga₃Al₂O₁₂ single crystal doped with dysprosium: spectroscopic properties and luminescence characteristics", *J. Alloy. Compd.* **689**, (2016) 733
- 43) Arvind Varma, Alexander S. Mukasyan, Alexander S. Rogachev, Khachatur V. Manukyan, "Solution Combustion Synthesis of Nanoscale Materials", *Chem. Rev.* DOI: 10.1021/acs.chemrev.6b00279

- [15] M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. D. Rabasovic, N. Romcevic, "Annealing effects on luminescent properties of Eu^{3+} doped $\text{Gd}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$ nanopowders", *Sci. Sinter.* **47** (2015), 269-272
- 44) Santosh K. Gupta, P.S. Ghosh, C. Reghukumar, N. Pathak, R.M. Kadam, "Experimental and theoretical approach to account for green luminescence from $\text{Gd}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$ Pyrochlore: Exploring the site occupancy and origin of host-dopant energy transfer in $\text{Gd}_2\text{Zr}_2\text{O}_7:\text{Eu}^{3+}$ ", *RSC Advances*, **6**, (2016) 44908
- [16] M. S. Rabasovic, J. Krizan, P. Gregorcic, M. D. Rabasovic, N. Romcevic, D. Sevic, "Time-resolved luminescence spectra of Eu^{3+} doped YVO_4 , Sr_2CeO_4 and $\text{Gd}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$ nanopowders", *Opt. Quant. Electron.* **48**(2) (2016), 163
- 45) Santosh K. Gupta, P.S. Ghosh, C. Reghukumar, N. Pathak, R.M. Kadam, "Experimental and theoretical approach to account for green luminescence from $\text{Gd}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$ Pyrochlore: Exploring the site occupancy and origin of host-dopant energy transfer in $\text{Gd}_2\text{Zr}_2\text{O}_7:\text{Eu}^{3+}$ ", *RSC Advances*, **6**, (2016) 44908
- 46) S. M. Rafiaei, S. Kang, "Effect of nano-sized SiO_2 on the optical properties of $\text{YVO}_4:\text{Eu}^{3+}$ phosphors", *Compos. Interface*.
<http://dx.doi.org/10.1080/09276440.2016.1204136>
- 47) L. Shirmane, C. Feldmann, V. Pankratov, "Comparing the Luminescence Processes of $\text{YVO}_4:\text{Eu}$ and core-shell $\text{YVO}_4@\text{YF}_3$ Nanocrystals with Bulk- $\text{YVO}_4:\text{Eu}$ ", *Physica B: Condensed Matter*, **504**, (2017), 80-85
- [17] M. D. Rabasovic, E. Sisamakias, S. Wennmalm, J. Widengren, "Label-Free Fluctuation Spectroscopy Based on Coherent Anti-Stokes Raman Scattering from Bulk Water Molecules", *ChemPhysChem* **17**(7) (2016) 1025
- 48) K. A. Bailey, Z. D. Schultz, "Tracking Bulk and Interfacial Diffusion Using Multiplex Coherent Anti-Stokes Raman Scattering Correlation Spectroscopy", *J. Phys. Chem. B*, **120**(27), (2016), 6819
- [18] M. D. Rabasović, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, S. B. Čurčić, M. S. Rabasović, M. D. Vrbica, V. M. Lazović, B. P. M. Čurčić, A. J. Krmpot, "Nonlinear Microscopy of Chitin and Chitinous Structures: a Case Study of Two Cave-Dwelling Insects", *J. Biomed. Opt.* **20**(1), (2015) 016010
- 49) N. Berezina, "Production and application of chitin", *Physical Sciences Reviews*, **1**(9), (2016), 48

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ФИЗИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ
ДОКТОРА НАУКА

РАБАСОВИЋ (Драгомир) МИХАИЛО

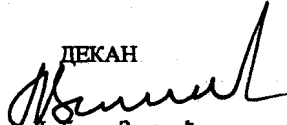
РОЂЕН 31. ЈАНУАРА 1977. ГОДИНЕ У ВАЉЕВУ, РЕПУБЛИКА СРБИЈА, ДАНА
6. ДЕЦЕМБРА 2004. ГОДИНЕ СТЕКАО ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ МАГИСТРА
ФИЗИЧКИХ НАУКА, А 28. НОВЕМБРА 2007. ГОДИНЕ ОДБРАНИО ЈЕ
ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ НА ФИЗИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ ПОД НАЗИВОМ
„ОДРЕЂИВАЊЕ ПРОСТОРНОГ ПРОФИЛА ЛАСЕРСКОГ ЗРАЧЕЊА ИМПУЛСНОМ
ФОТОАКУСТИКОМ У ГАСНИМ СМЕШАМА”.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

ДОКТОРА ФИЗИЧКИХ НАУКА

Редни број из евиденције о издатим дипломама 12 674

У Београду, 6. маја 2008. године

ДЕКАН

др Љубинка Зековић

(М. П.)

РЕКТОР

др Бранко Ковачевић