

Научном већу Института за физику

Београд, 23.10.2014. год.

Предмет:

Молба за покретање поступка за стицање звања научни сарадник

Будући да испуњавам критеријуме за стицање научног звања научни сарадник, прописане од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, молим Научно веће Института за физику у Београду да покрене поступак за мој избор у наведено звање.

У прилогу достављам:

1. Мишљење руководиоца пројекта са предлогом чланова Комисије
2. Биографију
3. Преглед научне активности
4. Елементе за квалитативну оцену научног доприноса
5. Елементе за квантитативну оцену научног доприноса
6. Списак објављених радова и њихове копије
7. Списак цитата
8. Уверење о одбрани докторске дисертације

С поштовањем,

др Сенка М. Ћук

Научном већу Института за физику

Београд, 23.10.2014. год.

Предмет:

Мишљење руководиоца пројекта за избор др Сенке М. Ћук у звање научни сарадник

Др Сенка М. Ћук, запослена у Центру за фотонику Института за физику у Београду, ангажована је на следећим пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: „Генерисање и карактеризација нанофотонских функционалних структура у биомедицини и информатици“ (бр. ИИИ45016) и „Холографске методе генерисања специфичних таласних фронтова за ефикасну контролу квантних кохерентних ефеката у интеракцији атома и ласера“ (бр. ОИ171038). У наведеним пројектима, предмет проучавања су својства и примене кохерентних ефеката индукованих присуством електромагнетног зрачења одговарајуће радијалне расподеле интензитета у пари алкалних метала.

Будући да испуњава све предвиђене услове, у складу са Правилником за изборе у научна звања Министарства, сагласан сам са покретањем поступка за избор др Сенке М. Ћук у звање научни сарадник.

За чланове Комисије за избор др Сенке М. Ћук у звање научни сарадник предлажем:

1. др Бранислав Јеленковић, научни саветник, Институт за физику у Београду,
2. др Дејан Пантелић, научни саветник, Институт за физику у Београду,
3. др Милан Тадић, редовни професор, Електротехнички факултет у Београду.

Руководилац пројекта
(бр. ИИИ45016)

др Бранислав Јеленковић

Биографија

Сенка (Милорад) Ћук је рођена 09. новембра 1982. године у Сарајеву, БиХ. IX београдску гимназију „Михаило Петровић Алас“ завршила је 2001. године. Маја 2007. године, дипломирала је на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на одсеку за Физичку електронику – смер за Оптиелектронику и ласерску технику. Докторске студије на Електротехничком факултету, у групи за Наноелектронику и фотонику, уписала је 2008. год. Школске 2008/2009. била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.



Од 2007. године, Сенка М. Ћук ради у Центру за фотонику Института за физику у Београду, на научноистраживачким пројектима у којима се проучавају особине и примене кохерентних ефеката индукованих у атом-фотон интеракцијама: „Квантна и оптичка интерферометрија“ (бр. ОИ141003), „Генерисање и карактеризација нанофотонских функционалних структура у биомедицини и информатици“ (бр. ИИИ45016) и „Холографске методе генерисања специфичних таласних фронтава за ефикасну контролу квантних кохерентних ефеката у интеракцији атома и ласера“ (бр. ОИ171038). Током 2011. и 2012. године, Сенка М. Ћук је, у својству гостујућег студента, боравила на Масачусетском институту за технологију, Кембриџ (САД), где се у Центру за ултрахладне атоме бавила прецизним мерењима сигнала који потичу од хладних атома, тражећи оптималну технику за мерење физичких величина (фреквенције, магнетног поља и др.) са прецизношћу бољом од стандардне квантне границе.

Дана 09. октобра 2014. године, Сенка М. Ћук је одбранила докторску дисертацију под називом: „*Techniques for Resolution Improvement in Precision Measurements with Hot and Cold Atoms*“ („Технике за унапређење резолуције у прецизним мерењима са топлим и хладним атомима“), на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

У досадашњем раду, Сенка М. Ћук је била аутор или коаутор шест чланака у врхунским међународним часописима (категирија М21), једног рада у истакнутом међународном часопису (М22) и једног рада у међународном часопису (М23).

Преглед научне активности др Сенке М. Ћук

Др Сенка М. Ћук се бави научно-истраживачким радом у области експерименталне квантне оптике. Током докторских студија (2008-2014), кандидаткиња је проучавала кохерентне ефекте индуковане електромагнетним зрачењем у пари алкалних атома, у различитим експерименталним условима. Као резултат тог рада, настала је докторска дисертација под насловом „*Techniques for Resolution Improvement in Precision Measurements with Hot and Cold Atoms*“, урађена под руководством др Бранислава Јеленковића из Центра за фотонику Института за физику у Београду, а одбрањена на Електротехничком факултету Универзитета у Београду октобра 2014. године.

У својству истраживача сарадника у Центру за фотонику Института за физику, Сенка Ћук се бавила испитивањем утицаја различитих радијалних расподела интензитета ласерског снопа на особине тзв. Ханле резонанци у ефектима електромагнетно индуковане апсорпције (ЕИА) и транспаренције (ЕИТ), у пари рубидијума. Циљ рада је допринос потпунијем разумевању физике на којој почивају ове интеракција, као и да се, погодним избором профила ласерског снопа, те начина његове детекције, оствари сужавање посматраних резонанци. Сужавање резонанци доприноси побољшању резолуције савремених мерних инструмената базираних на ансамблима честица (еталона учестаности, магнетометара, филтера оптичких учестаности и др.). Истраживањем су обухваћени атоми ^{87}Rb у вакуумској стакленој ћелији на собној температури. Кохерентне резонанце, које се манифестују као „спектрални прозори“ у интензитету трансмитованог зрачења, реализују се у тзв. Ханлеовој експерименталној поставци, са једним линеарно поларизованим ласерским снопом стабилне емисионе учестаности у присуству контролисаног хомогеног магнетног поља усмереног дуж правца простирања снопа, ради постизања Раманове раздешености између магнетних поднивоа атома спрегнутих светлосћу. Атоми се доводе у интеракцију са сноповима Гаусовог или П-радијалног профила интензитета, одговарајућих интензитета и пречника. Информације о особинама резонанци, о амплитудама и ширинама, добијају се мерењем трансмисије целог снопа или његових појединачних сегмената пропуштених кроз узани отвор постављен испред детектора. У овим интеракцијама, заједничко дејство електричног поља ласера и спољашњег магнетног поља одређује еволуцију стања атома, који пролећу кроз снап. Теоријски прорачуни, за проверу добијених експерименталних резултата, заснивају се на временски зависним оптичким Блоховим једначинама.

У свом истраживачком раду, Сенка М. Ћук се, у Центру за ултрахладне атоме на Масачусетском институту за технологију (јан-авг 2011. године), бавила и прецизним мерењима сигнала који потичу од хладних атома заробљених у оптичком резонатору, трагајући тако за оптималним начином мерења физичких величина (нпр. магнетног поља) са осетљивошћу бољом од стандардне квантне границе (СКГ). Циљ рада је да се реализује детекциони систем за мерење броја атома у одређеном хиперфином стању са једноатомском резолуцијом. Овакво селективно мерење броја атома са једноатомском резолуцијом је неопходно у експериментима који почивају на детекцији парности, те представља технику која омогућава метрологију знатно испод СКГ-а. Мерења се врше са ласерски охлађеним атомима ^{87}Rb у комори под ултра-високим вакуумом. Атоми су заробљени у трбусима стојећег таласа на 852 nm, унутар оптичког резонатора високе финесе, који смањује нежељене ефекте расејања у слободни простор. Квантне корелације између честица се успостављају интеракцијом са пробном светлосћу на 780 nm. Атоми у резонатору мењају индекс преламања средине, тиме индукујући померај резонантне

учестаности шупљине. Мерењем овог помераја, на основу промене фазе пробне светлости рефлектоване од шупљине, мери се и сам број атома. Резолуција је одређена варијансом броја атома добијеном из великог броја поновљених мерења. У селективном мерењу мезоскопског ансамбла који садржи до 100 атома у одређеном хиперфином стању, демонстрирана је једноатомска резолуција у бројању атома и осетљивост детекције од око 21 dB испод границе квантног шума пројекције.

У истој лабораторији, Сенка М. Ћук је провела и 2012. годину, постављајући експеримент за генерисање чистих увезаних стања колективног спина у великим атомским ансамблима, а уз помоћ једнофотонске детекције. Квантномеханички увезана стања великог броја честица су од интереса у квантној информатици, рачунарству и метрологији. Фотони трансмитовани кроз ансамбл рубидијумових атома доживљавају слабу Фарадејеву ротацију услед квантног шума атомског спина. Један фотон који напушта ансамбл честица са поларизацијом ортогоналном упадној поларизацији „оглашава“ стварање увезаног стања колективног спина (Дики стања). Два или више ортогонално поларизованих фотона „оглашавају“ тзв. стиснута Шредингерова „кет“ стања. Предложени метод производи чиста стања чак и за коначну ефикасност детекције фотона и слабо спрезање између атома и фотона.

Током 2013/2014. године, Сенка Ћук ради на осмишљавању и постављању експеримента за формирање магнето-оптичке замке, тј. облака охлађених атома рубидијума, такође у Центру за фотонику на Институту за физику у Београду. Очекује се да овакви охлађени атоми буду погодни за разноврсне манипулације њиховим стањима, а тиме и уочавање и проучавање нових ефеката (нпр. интеракција са специфичним облицима снопова попут вортексних, Беселових и др., понашања у различитим облицима потенцијала у околини нанофибера, проучавање Ридбергових стања која су кандидати за квантна логичка кола и сл.).

ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ АНАЛИЗУ РАДА КАНДИДАТКИЊЕ

др Сенке М. Ћук, за избор у звање научни сарадник

А. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

Међународна сарадња – Учешће у међународним пројектима:

- „*Ramsey spectroscopy in Rb vapour cells and application to atomic clocks*“ – SCOPES Joint Research Project, Швајцарска национална фондација за науку (2013-2016)
- „*Modern optics and spectroscopy: from research to education*“ – SCOPES Joint Research Project, Швајцарска национална фондација за науку (2009-2012)

Студијске посете иностраним научним институцијама:

- Центар за ултрахладне атоме, Масачусетски институт за технологију, Кембриџ, САД, јан – авг 2011. године, феб 2012 – феб 2013. године

Б. Квалитет научних резултата

Кандидаткиња је у свом научном раду објавила укупно **8 радова** у међународним часописима са ISI листе, од чега **6 категорије M21** (врхунски међународни часописи), **1 категорије M22** (истакнути међународни часопис са ISI листе) и **1 рад категорије M23** (међународни часописи са ISI листе).

У категорији M21, кандидаткиња је објавила радове у следећим часописима:

1 рад у Physical Review Letters (ИФ=7.943)

1 рад у Optics Express (ИФ=3.880)

3 рада у Physical Review A (ИФ=3.042)

1 рад у Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics (ИФ=2.031)

У категорији M22, кандидаткиња је објавила рад у следећем часопису:

1 рад у Physica Scripta (ИФ=1.204)

У категорији M23, кандидаткиња је објавила рад у следећем часопису:

1 рад у Acta Physica Polonica A (ИФ=0.433)

Укупан импакт фактор радова кандидаткиње у горњим часописима категорије M21-23 је **24.617**.

Према Science Citation Index-у, научни радови кандидаткиње др Сенке М. Ћук, цитирани су 18 пута у међународним часописима (не укључујући самоцитате).

ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ АНАЛИЗУ РАДА КАНДИДАТКИЊЕ
др Сенке М. Ђук, за избор у звање научни сарадник

Остварени резултати у периоду пре избора:

Категорија	Бр. М-бодова по раду	Бр. радова	Укупно М-бодова
M21	8	6	48
M22	5	1	5
M23	3	1	3
M33	1	1	1
M34	0.5	9	4.5
M61	1.5	1	1.5
M64	0.2	3	0.6
M71	6	1	6

Поређење са минималним квантитативним условима
за избор у звање научни сарадник:

Минималан број М-бодова	Остварено
Укупно	69.6
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 \geq$	57
$M11+M12+M21+ M22+ M23+M24 >$	56

Списак објављених радова

Радови у врхунским међународним часописима (M21)

- (1) Robert McConnell, Hao Zhang, Senka Ćuk, Jiazhong Hu, Monika H. Schleier-Smith, and Vladan Vuletić, “Generating entangled spin states for quantum metrology by single-photon detection,” *Phys. Rev. A* **88**, 063802 (2013)
- (2) S. M. Ćuk, A. J. Krmpot, M. Radonjić, S. N. Nikolić, and B. M. Jelenković, “Influence of a laser beam radial intensity distribution on Zeeman electromagnetically induced transparency line-shapes in the vacuum Rb cell,” *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.* **46**, 175501 (2013)
- (3) Hao Zhang, Robert McConnell, Senka Ćuk, Qian Lin, Monika H. Schleier-Smith, Ian D. Leroux, and Vladan Vuletić, “Collective State Measurement of Mesoscopic Ensembles with Single-Atom Resolution,” *Phys. Rev. Lett.* **103**, 133603 (2012)
- (4) A. J. Krmpot, M. Radonjić, S. M. Ćuk, S. N. Nikolić, Z. D. Grujić, and B. M. Jelenković, “Evolution of dark state of an open atomic system in constant intensity laser field,” *Phys. Rev. A* **84**, 043844 (2011)
- (5) S. M. Ćuk, M. Radonjić, A. J. Krmpot, S. N. Nikolić, Z. D. Grujić, and B. M. Jelenković, “Influence of laser beam profile on electromagnetically induced absorption,” *Phys. Rev. A* **82**, 063802 (2010)
- (6) A. J. Krmpot, S. M. Ćuk, S. N. Nikolić, M. Radonjić, D. G. Slavov, and B. M. Jelenković, “Dark Hanle resonances from selected segments of the Gaussian laser beam cross-section,” *Opt. Express* **17**, 22491 (2009)*

Радови у истакнутим међународним часописима (M22)

- (7) S. N. Nikolić, V. Djokic, N. M. Lučić, A. J. Krmpot, S. M. Ćuk, M. Radonjić, and B. M. Jelenković, “The connection between electromagnetically induced transparency in the Zeeman configuration and slow light in hot rubidium vapor,” *Phys. Scr.* **T149**, 014009 (2012)

Радови у међународним часописима (M23)

- (8) A. J. Krmpot, S. M. Ćuk, S. N. Nikolić, M. Radonjić, Z. D. Grujić, and B. M. Jelenković, “Laser Beam Profile Influence on Dark Hanle Resonances in Rb Vapor,” *Acta Phys. Pol. A* **116**, 563 (2009)*

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33)

- (9) A. J. Krmpot, S. N. Nikolić, S. M. Ćuk, M. Radonjić, and B. M. Jelenković, “Dark Hanle resonance narrowing by blocking the central part of the Gaussian laser beam,” *Proc. of SPIE* **7747**, 77470E (2011)

* означава радове који су пријављени Научном већу Института за физику у Београду приликом избора у претходно звање истраживача сарадника

Саопштења са међународних скупова штампана у изводима (M34)

- (10) S. N. Nikolić, N. M. Lučić, A. J. Krmpot, S. M. Ćuk, M. Radonjić, and B. M. Jelenković, "Influence of Ramsey effects on Electromagnetically Induced Transparency and Slow Light in Hot Rubidium Vapor," Proceedings of the PHOTONICA2011 – International School and Conference on Photonics, Belgrade, Serbia, August 29 – September 2, 2011, pg 147
- (11) S. N. Nikolić, V. Đokić, A. J. Krmpot, S. M. Ćuk, and B. M. Jelenković, "Propagation of Light Pulses through Medium with Electromagnetically Induced Transparency," Proceedings of the 43rd Conference of the European Group for Atomic Systems (EGAS), Fribourg, Switzerland, June 28 – July 2, 2011, pg 212
- (12) A. J. Krmpot, S. M. Ćuk, S. N. Nikolić, M. Radonjić, and B. M. Jelenković, "Atomic dark state evolution in the constant laser field," Proceedings of the 43rd Conference of the European Group for Atomic Systems (EGAS), Fribourg, Switzerland, June 28 – July 2, 2011, pg 44
- (13) S. Cuk, S. Nikolic, M. Radonjic, Z. Grujic, A. Krmpot, and B. Jelenkovic, "Influence of radial laser beam profile on Hanle electromagnetically induced transparency in Rb vapor," Proceedings of the 16th International School on Quantum Electronics: "Laser physics and applications," Nessebar, Bulgaria, September 20-24, 2010, pg 52
- (14) S. Nikolic, M. Radonjic, S. Cuk, Z. Grujic, A. Krmpot, and B. Jelenkovic, "Effects of laser beam profile on the electromagnetically induced absorption in Rb vapor," Proceedings of the 16th International School on Quantum Electronics: "Laser physics and applications," Nessebar, Bulgaria, September 20-24, 2010, pg 53
- (15) A. Krmpot, S. Cuk, S. Nikolic, M. Radonjic, and B. Jelenkovic, "Electromagnetically induced transparency lineshapes along the radius of Gaussian and Π laser beam profile," Proceedings of the 10th European Conference on Atoms, Molecules and Photons – ECAMP10, Salamanca, Spain, July 4-9, 2010
- (16) S. Cuk, A. Krmpot, S. Nikolic, M. Radonjic, and B. Jelenkovic, "Electromagnetically induced transparency and absorption - Influence of laser radial beam profile," Proceedings of the 10th European Conference on Atoms, Molecules and Photons-ECAMP10, Salamanca, Spain, July 4-9, 2010
- (17) A. J. Krmpot, S. Cuk, S. N. Nikolic, M. Radonjic, Z. D. Grujic, and B. M. Jelenkovic, "Laser beam profile influence on Hanle CPT resonances in Rb vapor," Proceedings of the 2nd International school and conference on photonics – Photonica09, Belgrade, Serbia, August 24-28, 2009, pg 88
- (18) S. Cuk, S. Nikolic, D. G. Slavov, M. Radonjic, A. J. Krmpot, D. Arsenovic, S. Cartaleva, and B. M. Jelenkovic, "Change of sign of Hanle resonances: Case of closed transition in Rb cell with buffer gas," Proceedings of the 15th International School on Quantum Electronics: "Laser physics and applications," Bourgas, Bulgaria, September 15-19, 2008

* означава радове који су пријављени Научном већу Института за физику у Београду приликом избора у претходно звање истраживача сарадника

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61)

- (19) Senka Ćuk, and Zoran Jakšić, „Optical Johnson-Nyquist noise in metal-dielectric nanocomposites: The role of ion vibrations“, Proc. 53rd ETRAN Conference, Vrnjačka Banja, June 15-18, 2009

Саопштења са скупа националног значаја штампана у изводима (M64)

- (20) Александар Крмпот, Станко Николић, Сенка Ћук, Милан Радоњић и Бранислав Јеленковић, „Утицај профила и интензитета ласерског снопа на особине кохерентног тамног стања у атомима рубидијума,“ Зборник апстраката 4. радионице фотонице, Копаоник, Србија, 2-6. марта 2011. године, стр. 8
- (21) Александар Ј. Крмпот, Сенка М. Ћук, Станко Н. Николић, Милан Радоњић, Бранислав М. Јеленковић, „Електромагнетно индукована апсорпција у пари рубидијума: утицај радијалног профила ласерског снопа на облик резонанци,“ Зборник апстраката конференције Фотоника 2010 – теорија и експеримент у Србији, Институт за физику (Београд), Београд, Србија, 21-23. априла 2010. године, стр. 17
- (22) Станко Н. Николић, Сенка М. Ћук, Александар Ј. Крмпот, Милан Радоњић, Милан Минић, Бранислав М. Јеленковић, „Успоравање и чување светлости у атомској пари,“ Зборник апстраката конференције Фотоника 2010 – теорија и експеримент у Србији, Институт за физику (Београд), Београд, Србија, 21-23. априла 2010. године, стр. 22

Одбрањена докторска дисертација (M71)

- (23) „*Techniques for Resolution Improvement in Precision Measurements with Hot and Cold Atoms*“, Сенка М. Ћук, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду, 2014.



[Back to Search](#)

[My Tools ▼](#)

[Search History](#)

[Marked List](#) 9

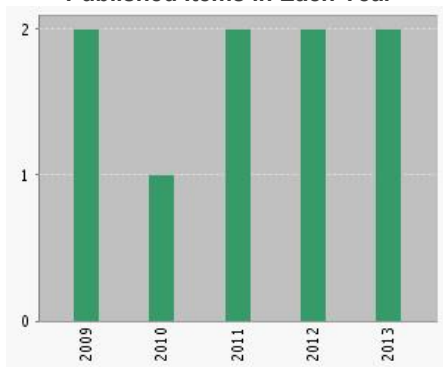
Citation Report: 9

(from All Databases)

You searched for: **From Marked List: ...More**

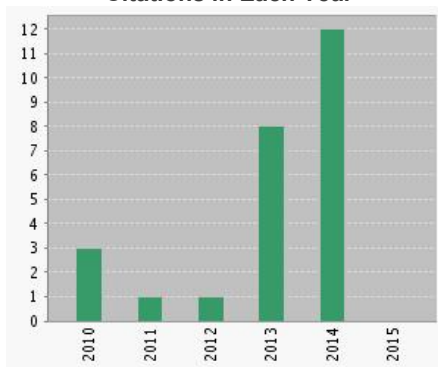
This report reflects citations to source items indexed within All Databases.

Published Items in Each Year



The latest 20 years are displayed.

Citations in Each Year



The latest 20 years are displayed.

Results found: 9
 Sum of the Times Cited [?] : 25
 Sum of Times Cited without self-citations [?] : 21
 Citing Articles [?] : 22
 Citing Articles without self-citations [?] : 18
 Average Citations per Item [?] : 2.78
 h-index [?] : 2

Sort by: **Times Cited -- highest to lowest**

Page 1 of 1

	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Average Citations per Year
Use the checkboxes to remove individual items from this Citation Report or restrict to items published between <input type="text" value="1996"/> and <input type="text" value="2015"/> <input type="button" value="Go"/>	1	1	8	12	0	25	5.00
<input checked="" type="checkbox"/> 1. Collective State Measurement of Mesoscopic Ensembles with Single-Atom Resolution By: Zhang, Hao; McConnell, Robert; Cuk, Senka; et al. PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 109 Issue: 13 Article Number: 133603 Published: SEP 27 2012	0	1	5	8	0	14	4.67
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Dark Hanle resonances from selected segments of the Gaussian laser beam cross-section By: Krmpot, A. J.; Cuk, S. M.; Nikolic, S. N.; et al. OPTICS EXPRESS Volume: 17 Issue: 25 Pages: 22491-22498 Published: DEC 7 2009	1	0	1	1	0	6	1.00
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Generating entangled spin states for quantum metrology by single-photon detection By: McConnell, Robert; Zhang, Hao; Cuk, Senka; et al. PHYSICAL REVIEW A Volume: 88 Issue: 6 Article Number: 063802 Published: DEC 2 2013	0	0	0	2	0	2	1.00
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Evolution of dark state of an open atomic system in constant intensity laser field By: Krmpot, A. J.; Radonjic, M.; Cuk, S. M.; et al. PHYSICAL REVIEW A Volume: 84 Issue: 4 Article Number: 043844 Published: OCT 25 2011	0	0	2	0	0	2	0.50
<input checked="" type="checkbox"/> 5. Influence of laser beam profile on electromagnetically induced absorption By: Cuk, S. M.; Radonjic, M.; Krmpot, A. J.; et al. PHYSICAL REVIEW A Volume: 82 Issue: 6 Article Number: 063802 Published: DEC 1 2010	0	0	0	1	0	1	0.20
<input type="checkbox"/> 6. Influence of a laser beam radial intensity distribution on Zeeman electromagnetically induced transparency line-shapes							

<input checked="" type="checkbox"/>	in the vacuum Rb cell	0	0	0	0	0	0	0.00
	By: Cuk, S. M.; Krmpot, A. J.; Radonjic, M.; et al. JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS Volume: 46 Issue: 17 Article Number: 175501 Published: SEP 14 2013							
<input type="checkbox"/>	7. The connection between electromagnetically induced transparency in the Zeeman configuration and slow light in hot rubidium vapor	0	0	0	0	0	0	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	By: Nikolic, S. N.; Djokic, V.; Lucic, N. M.; et al. PHYSICA SCRIPTA Volume: T149 Article Number: 014009 Published: APR 2012							
<input type="checkbox"/>	8. Dark Hanle resonance narrowing by blocking the central part of the Gaussian laser beam	0	0	0	0	0	0	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	By: Krmpot, A. J.; Nikolic, S. N.; Cuk, S. M.; et al. Edited by: Dreischuh, T; Slavov, D Conference: 16th International School on Quantum Electronics - Laser Physics and Applications Location: Nessebar, BULGARIA Date: SEP 20-24, 2010 Sponsor(s): SPIE; Inst Elect, Bulgarian Acad Sci; Opt Soc Amer; European Phys Soc; Natl Techn Univ Athens, Sch Appl Math & Phys Sci; European Opt Soc; VIVACOM 16TH INTERNATIONAL SCHOOL ON QUANTUM ELECTRONICS: LASER PHYSICS AND APPLICATIONS Book Series: Proceedings of SPIE Volume: 7747 Article Number: 77470E Published: 2011							
<input type="checkbox"/>	9. Laser Beam Profile Influence on Dark Hanle Resonances in Rb Vapor	0	0	0	0	0	0	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	By: Krmpot, A. J.; Cuk, S. M.; Nikolic, S. N.; et al. Conference: International School and Conference on Photonics (PHOTONICA09) Location: Belgrade, SERBIA Date: AUG 24-28, 2009 ACTA PHYSICA POLONICA A Volume: 116 Issue: 4 Pages: 563-565 Published: OCT 2009							

Select Page |   |

Sort by:

Page of 1

Approximately 9 records matched your query of the 30,554,693 (contains duplicates) in the data limits you selected.



Универзитет у Београду
Електротехнички факултет
Број индекса: 2007/5034
Број: Д2014002
Датум: 21.10.2014.

На основу члана 161 Закона о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", бр. 33/97, 31/2001 и "Службени гласник РС", бр. 30/2010) и службене евиденције, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет, издаје

У В Е Р Е Њ Е

Сенка Ћук

име једног родитеља Милорад, ЈМБГ 0911982175022, рођена 09.11.1982. године, Сарајево, Босна и Херцеговина, уписана школске 2007/08. године, дана 09.10.2014. године завршила је докторске академске студије на студијском програму Електротехника и рачунарство, модул Наноелектроника и фотоника, у трајању од три године, обима 180 (сто осамдесет) ЕСПБ бодова, са просечном оценом 10,00 (десет и 00/100).

Наслов докторске дисертације:

"Технике за унапређење резолуције у прецизним мерењима са топлим и хладним атомима".

На основу наведеног издаје јој се ово уверење о стеченом научном називу **доктор наука - електротехника и рачунарство.**



Декан,

Проф. др Бранко Ковачевић