

Назив НИО који подноси захтев: Институт за физику у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Андреј Буњац

Година рођења: 1988

ЈМБГ: : 0312988710294

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

Институт за физику у Београду

Дипломирао: 2011. г., Физички факултет, Универзитет у Београду

Мастер или магистарски рад: 2012. г., Физички факултет, Универзитет у Београду

Докторска дисертација: 2018. г., Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни сарадник

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: физика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: атоми, молекули и квантна оптика

Назив матичног одбора којем се захтев упућује: Матични одбор за физику

II Датум избора у научно звање:

Научни сарадник: 21. 10. 2018.

III Научно-истраживачки резултати (Прилог 1 и 2 Правилника):

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно
M22 =	2	5	10
M23 =	1	3	3

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M33 =	4	1	4
M34 =	4	0.5	2

6. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M64 =	10	0.2	2

IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1 Правилника):

4.1. Квалитет научних резултата

4.1.1. Научни ниво и значај резултата

Кандиат Андреј Буњац је у свом досадашњем научном раду објавио укупно 7 радова у међународним часописима са ISI листе, и то један рад у врхунском међународном часопису (M21), два рада у истакнутом међународном часопису (M22), три рада у међународном часопису (M23) и један у међународном часопису који још увек нема категоризацију., затим једно предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32) и више саопштења са међународних скупова (M33 и M34).

Након избора у претходно звање Андреј Буњац је у објавио 4 рада у међународним часописима. Од тога су два рада објављена у истакнутим међународним часописима категорије M22, један у међународном часопису категорије M23, а један у међународном часопису који нема категоризацију. Поменути радови су:

- 1) N. S. Simonović, D. B. Popović and A. Bunjac, „Manifestations of Rabi Dynamics in the Photoelectron Energy Spectra at Resonant Two-Photon Ionization of Atom by Intense Short Laser Pulses“, *Atoms* **11** (2), 20 (2023)
- 2) A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, "Analysis of the asymmetry of Autler–Townes doublets in the energy spectra of photoelectrons produced at two-photon ionization of atoms by strong laser pulses", *Eur. Phys. J. D* **76**, 249 (2022), M23
- 3) M. Z. Milošević, A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, „Hyperfine splitting and lifetime of the positronium lowest level in a strong electric field“, *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.* **54**, 035001 (2021), M22
- 4) A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, „On the selective multiphoton ionization of sodium by femtosecond laser pulses: A partial-wave analysis“, *Phys. Lett. A* **394**, 127197 (2021), M22

Најзначајнији рад по мишљењу кандидата је рад под бројем 4 у коме је анализирана селективна мултифотонска јонизација атома ултракратким ласерским импулсима, и који представља допринос у области тзв. квантне (кохерентне) контроле атомских и молекулских процеса.

Кандидат је такође имао 8 саопштења на међународним конференцијама као и 10 саопштења на скуповима од националног значаја.

4.1.2. Утицај научних радова

Објављени радови су запажени у међународној научној јавности и утицали су на истраживања у области интеракције јаким поља са атомским и молекулским системима других истраживачких група у свету. Ову чињеницу потврђује цитираност радова аутора у скоријим радовима тих група.

4.1.3. Позитивна цитираност научних радова

Према бази *Web of Science* радови Андреја Буњац цитирани 33 пута (29 изузимајући аутоцитате). Према бази *Google Scholar* цитирани су 48 пута.

4.1.4. Параметри квалитета часописа

Кандидат Андреј Буњац је укупно објавио 4 научна рада у међународним часописима (од којих 3 имају категорију) и то:

1 рад у истакнутом међународном часопису *Physics Letters A* (M22, импакт фактор = 2.285 (2021), снп = 0.917)

1 рад у истакнутом међународном часопису *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics* (M22, импакт фактор = 1.778 (2021), снп = 0.713)

1 рад у међународном часопису *Atoms* (нема категорију, импакт фактор = 1.8 (2023), снп = 0.761)

1 рад у међународном часопису *The European Physical Journal D* (M23, импакт фактор = 1.3 (2022), снп = 0.604)

	ИФ	М	СНИП
Укупно	7.163	13	2.995
Усредњено по чланку	$7.163/4=1.791$	$13/3=4.333$ ($13/4=3.250$)	0.749
Усредњено по аутору	2.240	3.917	0.939

4.1.5. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидат Андреј Буњац је у свим радовима био главни конструктор компјутерских кодова, укључујући и паралелизацију истих, у чему је показао апсолутну самосталност. Такође је извршио већину нумеричких израчунавања и прикупљања података и учествовао у њиховој анализи.

4.1.6. Редослед и број коаутора

Кандидат је од претходног избора у звање био коаутор на 4 научна рада, од чега три рада имају 3 коаутора, а један има 4. Он се у 2 рада појављује као први аутор где је дао кључни допринос.

4.2. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Радови Андреја Буџца имају 3-4 аутора те се признају са пуним бројем поена јер су резултати у свим радовима добијени користећи нумеричке методе. Укупан број поена које је кандидат остварио је 21 што је више од захтеваног минимума (16) за избор у звање научни сарадник.

4.3. Учешће у пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидат је учествовао на *COST* акцији *CA18222 "Attosecond Chemistry"* од 2019. до 2023. године као и на *COST* акцији *CA17126 "Towards understanding and modelling intense electronic excitation"* од 2018. до 2022. уз неколицину саопштења на конференцијама као и објављених радова унутар наведених акција. Кандидат је такође учествовао на пројекту *FRAP OPM* у сарадњи са немачким институтом "Leibniz Institute for Photonic Technologies" под руководством др Зорана Грујића. Коначно, кандидат је учествовао у сарадњи са лабораторијом *JPL (Caltech)* у изради рачунарских кодова за решавање Лапласове једначине на неуниформној мрежи као и пропагацију наелектрисане честице кроз тако израчунато поље.

4.4. Утицај научних резултата

Утицај научних резултата кандидата описан је у одељцима 4.1.2 и 4.1.3.

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

Кандидат је своје научне активности реализовао у Институту за Физику Београд. Значајно је допринео сваком раду у ком је учествовао. Његов допринос је пре свега у креирању нумеричких кодова за опис интеракције атома са јаким ласерским пољима и реализацији нумеричких прорачуна, а затим и у анализи истих, као и у писању радова. Осим тога, кандидат је учествовао у сарадњи са лабораторијом *JPL (Caltech)* у изради рачунарских кодова и њиховој примени.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Имајући у виду квалитет резултата добијених у научном раду као и свеукупан досадашњи научни рад др Андреја Буњца и број објављених публикација који премашује минималне прописане квантитативне услове за избор у звање научни сарадник, закључујемо да кандидат испуњава све квантитативне и квалитативне услове за реизбор у научно звање научни сарадник који су прописани Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Због тога предлажемо Научном већу Института за физику у Београду да усвоји извештај комисије и да донесе одлуку о прихватању предлога за избор др Андреја Буњца у звање научни сарадник.

Београд, 23. 09. 2024.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
др Ненад Симоновић
научни саветник
Институт за физику у Београду

N. Simonović

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За природно-математичке и медицинске струке (попунити одговарајући део)

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање:	Потребно је да кандидат има најмање N поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно N	Остварено (нормирано*)
Научни сарадник	Укупно	16	25
	$M10+M20+M31+M32+M33$ $+M41+M42 \geq$	10	19
	$M11+M12+M21+M22+M23 \geq$	6	14

*Нормирање је извршено у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.