

Назив НИО који подноси захтев: **Институт за физику Београд**

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Ивана Р. Милошевић**

Година рођења: **1978.**

ЈМБГ: **0112978715187**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

Институт за физику Београд

Дипломирао: **2003., Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду**

Магистарски рад: **2009., Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду**

Докторска дисертација: **2014., Факултет за физичку хемију, 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: **кондензована материја**

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

II Датум избора у научно звање:

Научни сарадник: **26.02.2015.**

Виши научни сарадник:

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

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10):

нема

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

	број	вредност	укупно
M21a =	1	10	10
M21 =	2	8	16
M22 =	1	5	5

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M32 =	1	1,5	1,5
M33 =	3	1	3
M34 =	5	0,5	2,5

4. Монографије националног значаја (M40):

нема

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

нема

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

	број	вредност	укупно
M64 =	1	0,2	0,2

IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1 Правилника):

1. Квалитет научних радова

1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Др Ивана Милошевић је аутор или коаутор 12 радова у међународним часописима, од чега 12 радова у часописима са ISI листе. Има 1 рад објављен у часопису категорије M21a, 3 рада у часописима категорије M21, 3 рада у часопису категорије M22 и 5 радова у часописима категорије M23.

У периоду након одлуке научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања-научни сарадник, кандидаткиња је објавила 4 рада у међународним часописима са ISI листе, од тога 1 рад у часописима категорије M21a, 2 рада у часописима категорије M21 и један рад у часопису категорије M22.

Кључни рад кандидаткиње је:

- **I.R. Milošević, B. Vasić, A. Matković, J. Vujin, S. Aškračić, M. Kratzer, T. Griesser, C. Teichert, R. Gajić, Single-step fabrication and work function engineering of Langmuir-Blodgett assembled few-layer graphene films with Li and Au salts, *Scientific Reports*, (2020), 10:8476. DOI: [10.1038/s41598-020-65379-1](https://doi.org/10.1038/s41598-020-65379-1)**

У кључном раду приказано је да се једноставним поступцима површинске модификације/функционализације графена добијеног методом ексфолијације из течне фазе и депонованог Лангмир-Блоцетовом методом, могу добити филмови графена задовољавајућег квалитета за потенцијално технолошко прихватање у оптоелектронској индустрији. Кандидаткиња је развила једноставну и јединствену методу допирања танких и транспарентних филмова графена солима метала (литијумом и златом) приликом њиховог формирања на граници фаза вода-ваздух

(Лангмир-Блоцетовом методом). Поменути поступком утицало се на излазни рад самог графена и показано је да се коришћењем соли литијума врши п-допирање графена, док се р-допирање врши солима злата. Таквим једноставним начином хемијског допирања и утицајем на излазни рад графена омогућава се да графенски филмови имају двојаку улогу и као катода и као анода. Значај оваквог једноставног поступка допирања огледа се у томе да се може побољшати ефикасност транспорта носиоца наелектрисања и смањити контактна отпорност, чиме се могу побољшати перформансе уређаја. Такође, резултати овог научног истраживања захваљујући физичкохемијској анализи структуре, хемијских промена и електростатичких својстава површински модификованих филмова графена, допринели су бољем разумевању интеракције соли метала са самоорганизованим структурама 2Д материјала екфолираних из течне фазе.

1.2. Позитивна цитираност научних радова кандидата

Према бази Web of Science на дан 15. 09. 2021. године, радови кандидаткиње су цитирани 76 пута, док је број цитата без аутоцитата 64. Према истој бази, h-индекс кандидаткиње је 5. Подаци о цитираности са интернет странице базе Web of Science су дати након списка свих радова кандидаткиње.

1.3. Параметри квалитета радова и часописа

У категоријама M21, M22 и M23, кандидаткиња је објавила радове у следећим часописима, где су подвучени они часописи у којима је кандидаткиња објављивала у периоду након одлуке научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања.

- 1 рад у часопису Scientific Reports (IF2020=4,379; SNIP2020=1,38)
- 1 рад у часопису Remote Sensing (IF2020=4,848; SNIP2020=1,71)
- 1 рад у часопису 2D Materials (IF2016=6,937; SNIP2016=1,01)
- 1 рад у часопису Optical and Quantum Electronics (IF2015=1,290; SNIP2016=0,62)
- 1 рад у часопису Environmental Science and Pollution Research (IF2013=2,757; SNIP2013=1,19)
- 1 рад у часопису Fresenius Environmental Bulletin (IF2012=0,641; SNIP2012=0,47)
- 1 рад у часопису Physica Scripta (IF2012=1,032; SNIP2012=0,64)
- 1 рад у часопису Plant Biosystems (IF2010=0,829; SNIP2010=0,77)
- 1 рад у часопису Environmental Monitoring and Assessment (IF2009=1,356; SNIP2009=0,96)
- 2 рад у часопису Journal of Analytical Chemistry (IF2007=0,603; SNIP2007=0,26; IF2008=0,662; SNIP2008=0,30)

- 1 рад у часопису Russian Journal of Physical Chemistry A (IF2007=0,477; SNIP2007=0,22)

Додатни библиометријски показатељи квалитета часописа у којима је кандидаткиња објављивала радове је дат у следећој табели. Она садржи импакт факторе (ИФ) радова, М поене радова по српској категоризацији научноистраживачких резултата, као и импакт фактор нормализован по импакту цитирајућег чланка (СНИП). У табели су дате укупне вредности, као и вредности свих фактора усредњених по броју чланака и по броју аутора по чланку.

	ИФ	М	СНИП
укупно	25,811	64,00	9,53
усредњено по чланку	2,151	5,33	0,79
усредњено по аутору	4,200	12,42	1,79

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

Кандидаткиња је највећи део своје истраживачке делатности реализовала у Институту за физику у Београду. Дала је значајан допринос сваком раду на коме је учествовала, у виду прављења узорака дрвета за хемијске анализе као и за анализе анатомских параметара, спектроскопских мерења, обраде и анализе података добијених одговарајућим методама карактеризације (у и ван Института за физику), моделирања спектра, анализе резултата, а и у осмишљавању проблематике и приступа проблему. Кандидаткиња је након доктората започела бављење новом тематиком где је значајно допринела: радом на течној и механичкој ексфолијацији графена, фабрикацијом танких и транспарентних филмова Лангмир-Блоџет-овом методом, њиховој површинској модификацији, развила је једноставан и јединствен процес допирања металима тако направљених филмова. Сарађује са групом Christian Teichert-а на Institute of Physics, колегом Thomas Griesser-ом из Institute of Chemistry of Polymeric Materials у Леобену у Аустрији са којима је публиковала заједнички рад, као и са колегом Sankaran Kamatchi Jothiramalingam из CSIR-Institute of Minerals and Materials Technology (ИММТ) у Индији са којим је написала пројекат билатералне сарадње и чије резултате очекују.

1.5. Елементи применљивости научних резултата

Др Ивана Милошевић је руководилац пројекта Доказ концепта, у оквиру кога, уколико дође до доказивања концепта резултати могу бити заштићени патентом, а применљивост научних резултата у индустрији може бити вишеструка.

2. Нормирање коауторских радова, патената и техничких решења

Сви радови спадају у категорију експерименталних радова у природно-математичким наукама, тако да се радови са 7 и мање коаутора узимају са пуном тежином, а радови са више коаутора (један рад са 13 коаутора и један рад са 9 коаутора) нормирају се по формули датој у Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.

3. Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидаткиња др Ивана Р. Милошевић руководи пројектом Доказ Концепта ИД 5574 „Употреба наноматеријала за потребе ојачавања дрвета као конструктивног елемента“ (2020-2021).

4. Активност у научним и научно-стручним друштвима

4.1. Рецензије научних радова

Кандидаткиња је члан Друштва физико-хемичара Србије. Рецензент је за часописе: Environmental Science and Pollution Research-ESPR и International Journal of Global Environmental Issues-IJGENVI. Од момента избора у претходно звање била је рецензент два рада у овим часописима.

5. Уводна предавања на конференцијама и друга предавања

Кандидаткиња је држала предавање по позиву на конференцији Webinar on Material Science у марту 2021. Назив предавања је: „Chemical doping of Langmuir-Blodgett assembled graphene films“. У прилогу је дато позивно писмо за држање предавања као и сертификат да је предавање одржано.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Анализом научне активности и показатеља рада, као што су радови, цитираност, квалитет часописа, међународна научна сарадња, рецензије у међународним часописима, вођење пројекта, закључили смо да кандидаткиња, Др Ивана Милошевић, у потпуности испуњава све услове за реизбор у звање научни сарадник предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања прописаног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

На основу свега изложеног предлагемо Научном већу Института за физику Београд да донесе одлуку о прихватању предлога за реизбор др Иване Милошевић у звање научни сарадник.

Београд, 28.10.2021.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Горан Исић

др Горан Исић

виши научни сарадник
Институт за физику у Београду

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	38,2 (31,2)
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42} \geq$	10	35,5 (28,5)
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23} \geq$	6	31 (24)

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