

**Назив института – факултета који подноси захтев:**

Институт за физику Београд

## **РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

### **I. Општи подаци о кандидату:**

Име и презиме: Тијана Томашевић-Илић

Година рођења: 1982.

ЈМБГ: 1910982715210

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Институт за физику Београд

Дипломиро-ла: 2011. године, Факултет за физичку хемију-Универзитет у Београду

Мастерирао-ла: 2015. године, Факултет за физичку хемију-Универзитет у Београду

Докторирао-ла: 2019. године, Факултет за физичку хемију-Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: -

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: физика кондензоване материје

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

### **II. Датум избора-реизбора у научно звање:**

Научни сарадник: -

Виши научни сарадник: -

### **III. Научноистраживачки резултати (Прилог 1. и 2. правилника):**

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

број      вредност      укупно

M11 =

**M12 =**  
**M13 =**  
**M14 =**  
**M15 =**  
**M16 =**  
**M17 =**  
**M18 =**

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
<b>M21a=</b>	2	X 10	= 20
<b>M21 =</b>	1	X 8	= 8
<b>M22 =</b>	2	X 5	= 10
<b>M23 =</b>	1	X 3	= 3
<b>M24 =</b>			
<b>M25 =</b>			
<b>M26 =</b>			
<b>M27 =</b>			
<b>M28 =</b>			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
<b>M31 =</b>			
<b>M32 =</b>			
<b>M33 =</b>			
<b>M34 =</b>	15	X 0,5	= 7,5
<b>M35 =</b>			
<b>M36 =</b>			

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

	број	вредност	укупно
<b>M41 =</b>			
<b>M42 =</b>			
<b>M43 =</b>			
<b>M44 =</b>			
<b>M45 =</b>			
<b>M46 =</b>			
<b>M47 =</b>			
<b>M48 =</b>			
<b>M49 =</b>			

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =			
M65 =			
M66 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =	1	X	6 = 6
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80):

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			

#### IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

##### 1. Избор најзначајнијих радова кандидаткиње

Као најзначајнији рад Тијане Томашевић-Илић Комисија је издвојила рад:

- Tijana Tomašević-Ilić, Đorđe Jovanović, Igor Popov, Rajveer Fandan, Jorge Pedrós, Marko Spasenović and Radoš Gajić, Reducing sheet resistance of self-assembled transparent graphene films by defect patching and doping with UV/ozone treatment, Applied Surface Science 458 (2018) 446–453.

У датом раду приказано је да се површинском модификацијом/функционализацијом графена добијеног методом ексфолијације из течне фазе и депонованог Лангмир-Блоцетовом методом, које представљају једноставну и економичну процедуру добијања материјала, могу добити филмови графена задовољавајућег квалитета за потенцијално технолошко прихватање у оптоелектронској индустрији. Кандидаткиња је у оквиру свог истраживања, на основу експериментално добијених резултата, Рамановом спектроскопијом, микроскопијом сила Келвиновом пробом, инфрацрвеном спектроскопијом са Фуријеовом трансформацијом и УВ/ВИД спектрофотометријом, идентификовала природу дефеката у добијеним филмовима и показала да агресивна метода површинске модификације, као што је фотохемијска оксидација озоном из ваздуха, доводи до померања Фермијевог нивоа, допирања п-типа и до смањењења ефекта ивица, што доприноси вишеструком смањењу површинске отпорности посматраних филмова, али не и деградације њихове високе транспарентности. Такође, поређењем са ефектима које иста метода површинске модификације има на графен добијен хемијском депозицијом из парне фазе, незнатне густине дефеката, кандидаткиња је дошла до закључка да заступљеност ивица, као врсте дефеката која преовлађује у танким филмовима депонованих методом заснованој на (само)организацији наноструктура има пресудну улогу у ефектима које примењена метода површинске модификације има на посматране филмове. Резултати овог научног истраживања захваљујући анализи структуре, хемијских промена и електростатичких својстава површински модификованих филмова графена, доприносе бољем разумевању интеракције допаната са самоорганизованим структурама 2Д материјала ексфолираних из течне фазе.

##### 2. Квалитет научних резултата

###### 2.1. *Параметри квалитета часописа*

Кандидаткиња др Тијана Томашевић-Илић је објавила укупно шест радова у међународним часописима и то:

- 1 рад у часопису Applied Surface Science (ИФ2018=5,155; СНИП2018=1,326)
- 1 рад у часопису 2D Materials (ИФ2016=6,937; СНИП2016=1,072)
- 1 рад у часопису Materials Research Bulletin (ИФ2014=2,288; СНИП2014=1,054)
- 1 рад у часопису Microelectronic Engineering (ИФ2017=2,020; СНИП2017=0,937)
- 2 рада у часопису Optical and Quantum Electronics (ИФ2016=1,055; СНИП2016=0,629; ИФ2017=1,547; СНИП2018=0,647)

Укупан импакт фактор објављених радова је 19,002.

Додатни библиометријски показатељи према упутству о начину писања извештаја о изборима у звања које је усвојио Матични научни одбор за физику су:

	ИФ	М	СНИП
Укупно	19,002	41	5,665
Усредњено по чланку	3,167	6,83	0,944
Усредњено по аутору	2,305	5,22	0,756

## 2.2. Подаци о цитираности

Према подацима из базе Web of Science, радови др Тијане Томашевић-Илић су цитирани укупно 18 пута, од чега 12 пута изузимајући аутоцитате. Хиршов индекс кандидаткиње је 3.

Прилог: Цитираност радова према бази Web of Science.

## 2.3. Међународна сарадња

Међународне активности др Тијане Томашевић-Илић обухватају:

- учешће у *Erasmus+KA107 programme Staff Mobility for Training* на Универзитету у Хајделбергу, Немачка, октобар 2019. године.

## 3. 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 8 коаутора) нормирају се по формули датој у Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата

истраживача.

#### **4. Учешће у пројектима, потпројектима и пројектним задацима**

Кандидаткиња је учествовала и учествује на следећем пројекту:

- пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије ОИ171005 „Физика уређених наноструктура и нових материјала у нанофотоници“, којим руководи др Радослав Гајић (од 01.11.2016. године).

#### **5. Активност у научним и научно-стручним друштвима**

##### *5.1 Рецензије научних радова*

Кандидаткиња је била рецензент два рада у часопису *Nanotechnology*.

Прилог: Писмо уредника.

#### **6. Утицај научних резултата**

Утицај научних резултата кандидата описан је у тачкама 1., 2.1 и 2.2 овог одељка, као и у прилогу о цитираности.

#### **7. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству**

Кандидаткиња је највећи део своје истраживачке делатности реализовала у Институту за физику Београд. Значајно је допринела свим радовима у којима је коаутор, а кључан допринос дала је у два рада у којима је први аутор. Допринос се огледа у синтези узорака, њиховој површинској модификацији, у обради и анализи података добијених одговарајућим методама карактеризације, као и у презентацији и интерпретацији резултата и писању радова. Током свог рада на дисертацији кандидаткиња је показала завидан ниво самосталности и способности за научни рад.

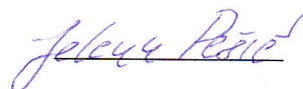
**V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:**

Др Тијана Томашевић-Илић у потпуности испуњава све услове за избор у звање научни сарадник предвиђене Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Током рада показала је изузетну способност за самосталан научно-истраживачки рад и остварила оригиналне и међународно запажене научне резултате који су приказани у 6 радова са СЦИ листе (2 M21a категорије, 1 M21 рад, 2 M22 категорије и 1 M23 категорије) и већем броју саопштења са међународних конференција.

Имајући у виду квалитет њеног научно-истраживачког рада и достигнути степен истраживачке компетентности, изузетно нам је задовољство да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за избор др Тијане Томашевић-Илић у звање научни сарадник.

У Београду, 15. 11. 2019. год.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



Др Јелена Пешић

научни сарадник

Институт за физику Београд, Универзитет у Београду

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ  
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА**

**За природно-математичке и медицинске науке поређење оствареног броја М-бодова са минималним условима потребним за избор у звање научни сарадник:**

	Потребно	Остварено	Остварено Нормирано <sup>*</sup>
Укупно	16	54.5	47,16
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	41	34,67
M11+M12+M21+M22+M23	6	41	34,67

<sup>\*</sup> Сви радови спадају у категорију експерименталних радова у природно-математичким наукама, тако да су радови са 7 и мање коаутора узети са пуном тежином, а радови са више коаутора су нормирани по формули датој у Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.