

Назив института – факултета који подноси захтев:

Институт за физику у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Станко Недић**

Година рођења: **1987.**

ЈМБГ: **2304987721827**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: -

Дипломирао и мастерирао (интегрисани мастер): **2009., Факултет инжењеринга и физичких наука, Универзитет у Саутемптону**

Докторирао: **2014., Факултет инжењеринга, Универзитет у Кембриџу**

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: **кондензована материја**

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

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, научна критика; уређивање часописа (M20):

| | број | | вредност | укупно |
|--------|------|---|----------------|--------|
| M21a = | 1 | X | 10 (5,5 норм.) | = 5,5 |
| M21 = | 1 | X | 8 | = 8 |
| M22 = | | | | |
| M23 = | | | | |
| M24 = | | | | |
| M25 = | | | | |
| M26 = | | | | |
| M27 = | | | | |
| M28a = | | | | |
| M28b = | | | | |
| M29a = | | | | |
| M29b = | | | | |
| M29v = | | | | |

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

| | број | | вредност | укупно |
|-------|------|---|----------|--------|
| M31 = | | | | |
| M32 = | | | | |
| M33 = | | | | |
| M34 = | 2 | X | 0,5 | = 1 |
| M35 = | | | | |
| M36 = | | | | |

4. Монографије националног значаја (M40):

| | број | | вредност | укупно |
|-------|------|--|----------|--------|
| M41 = | | | | |
| M42 = | | | | |
| M43 = | | | | |
| M44 = | | | | |
| M45 = | | | | |
| M46 = | | | | |
| M47 = | | | | |
| M48 = | | | | |
| M49 = | | | | |

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

| | број | | вредност | укупно |
|-------|------|--|----------|--------|
| M51 = | | | | |
| M52 = | | | | |
| M53 = | | | | |
| M54 = | | | | |

M55 =
M56 =
M57 =

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

| | број | вредност | укупно |
|-------|------|----------|--------|
| M61 = | | | |
| M62 = | | | |
| M63 = | | | |
| M64 = | | | |
| M65 = | | | |
| M66 = | | | |
| M67 = | | | |
| M68 = | | | |
| M69 = | | | |

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

| | број | вредност | укупно |
|-------|------|----------|--------|
| M70 = | 1 X | 6 | = 6 |

8. Техничка решења (M80):

| | број | вредност | укупно |
|-------|------|----------|--------|
| M81 = | | | |
| M82 = | | | |
| M83 = | | | |
| M84 = | | | |
| M85 = | | | |
| M86 = | | | |
| M87 = | | | |

9. Патенти (M90):

| | број | вредност | укупно |
|-------|------|----------|--------|
| M91 = | | | |
| M92 = | | | |
| M93 = | | | |
| M94 = | | | |
| M95 = | | | |
| M96 = | | | |
| M97 = | | | |
| M98 = | | | |
| M99 = | | | |

10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100):

| | број | вредност | укупно |
|--------|------|----------|--------|
| M101 = | | | |
| M102 = | | | |
| M103 = | | | |
| M104 = | | | |
| M105 = | | | |
| M106 = | | | |
| M107 = | | | |

11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100):

| | број | вредност | укупно |
|--------|------|----------|--------|
| M108 = | | | |
| M109 = | | | |
| M110 = | | | |
| M111 = | | | |
| M112 = | | | |

12. Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика (M120):

| | број | вредност | укупно |
|--------|------|----------|--------|
| M121 = | | | |
| M122 = | | | |
| M123 = | | | |
| M124 = | | | |

IV Квалитативна оцена научног доприноса

1. Квалитет научних резултата

Значај научних резултата

Кандидат се у току досадашњег рада бавио фабрикацијом и испитавањем наноелектронских уређаја на бази транзистора са ефектом поља заснованим на цинк оксидним наножицама. Ова тематика је значајна с обзиром да се цинк оксидне наножице сматрају сјајним кандидатима за будућност нанотехнологије са применама у великом броју области од оптоелектронике до сензора.

Научни рад кандидата је дао приметан допринос у области горенаведених транзистора тиме што је кандидат анализирао електронска својства различитих структура транзистора фабрикованих помоћу фотолитографије при чему је установио да транзистори са пасивизацијом помоћу полимера *polyene C* имају ниску потрошњу и високе вредности мобилности електрона. Адсорпција кисеоника на површини цинк оксидних наножица и стрес у гејт оксиду су одређени као кључни фактори нестабилности напона прага транзистора.

Кандидат је такође допринео разумевању детекције периодичног ултравиолетног зрачења помоћу транзистора са и без *polyene C* пасивизације у циљу остваривања идеалних сензорских карактеристика.

Коначно, кандидат је демонстрирао и окарактерисао електронске уређаје постојане меморије веома високих перформанси базиране на транзисторима ефекта поља са цинк оксидним наножицама и фероелектричним диелектрицима. При том је губитак струје кроз фероелектрични гејт диелектрик минимизиран, што јасно показује потенцијал фероелектричних диелектрика у апликацијама постојане меморије на бази наноелектронских уређаја.

Подаци о цитираности

Према бази *Web of Science*, радови др Станка Недића су цитирани укупно 42 пута без присуства аутоцитата (57 цитата према бази *Google Scholar*).

Параметри квалитета часописа

Кандидат др Станко Недић је објавио укупно 2 рада у међународним часописима и то:

- 1 рад у међународном часопису изузетних вредности *ACS Nano* (IF = 10,774)
- 1 рад у врхунском међународном часопису *Applied Physics Letters* (IF = 3,729)

Укупан импакт фактор објављених радова је 14,503.

Међународна сарадња

Током свог докторског рада, кандидат је остварио значајну сарадњу са групом Prof Takhee Lee са Института за науку и технологију у Гвангџуу (*Gwangju Institute of Science*

and Technology – GIST) у Јужној Кореји. Ова група је веома позната на међународном нивоу по оствареним запаженим резултатима у области наноелектронике.

2. Нормирање коауторских радова, патената и техничких решења

Рад кандидата категорије M21a објављен у *ACS Nano* има нормирану вредност од 5,5 М-бодова према формули из Прилога 1 Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача (укупно 11 коаутора укључујући кандидата). Број М-бодова за категорију M21a је 10 без нормирања.

3. Утицај научних резултата

Утицај научних резултата кандидата се огледа у броју цитата који су наведени у тачки 1 овог одељка као и у прилогу о цитираности. Значај резултата кандидата је такође описан у тачки 1. Кандидат се сматра основним/најважнијим аутором рада објављеног у врхунском међународном часопису *Applied Physics Letters*.

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

Кандидат је све своје истраживачке активности реализовао на Универзитету у Кембриџу у Великој Британији. Кандидат је дао кључни допринос објављеним радовима и у раду објављеном у *Applied Physics Letters* је први аутор. Његов допринос се огледа у експерименталним делатностима попут фабрикације и електронске карактеризације наноуређаја, као и писању радова и комуникацији са уредницима и рецензентима часописа преко Prof Sir Mark Welland.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем


Др Станко Недић у потпуности испуњава све услове за избор у звање научни сарадник предвиђене Правилником Министарства просвете, науке и технолошког развоја о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача. Приложени резиме извештаја комисије за избор др Станка Недића у звање научни сарадник поштује Упутство о начину писања извештаја о изборима у звања, које је усвојио Матични одбор за физику.

Током рада на докторској дисертацији др Станко Недић је остварио оригиналне и међународно запажене научне резултате које је објавио у 1 раду M21a категорије и 1 раду M21 категорије, и саопштио на 2 конференције.

Имајући у виду квалитет научноистраживачког рада и достигнути степен научноистраживачке компетентности кандидата, изузетно нам је задовољство да предложимо да се донесе одлука о избору др Станка Недића у звање научни сарадник.

Београд, 12. јул 2019.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



др Радос Гајић
Научни саветник
Институт за физику у Београду

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За природно-математичке и медицинске науке

| Минималан број М-бодова неопходан за избор у звање научни сарадник | | Остварен број М-бодова |
|--|----|------------------------|
| Укупно | 16 | 20,5 |
| M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 | 10 | 13,5 |
| M11+M12+M21+M22+M23 | 6 | 13,5 |