

НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

На седници Научног већа Института за физику, одржаној 28.05.2018. године изабрани смо у комисију за реизбор колеге Зорана Распоповића у звање виши научни сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу личног познавања кандидата и увида у његов рад, Научном већу Института за физику подносимо следећи извештај:

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1.1. Биографија

Зоран Распоповић је рођен 18.01.1964. године у Сплиту. Основну школу завршава као носилац Вукове дипломе, као и низа награда са републичких и савезних такмичења из математике и физике. По завршетку основне школе, 1978. године уписује Математичку гимназију у Београду коју завршава 1982. године такође као носилац Вукове дипломе.

Природно-математички факултет у Београду, смер *Физика* уписује 1982. године и на трећој години се опредељује за теоријски смер. Факултет је завршио 1989. године са просечном оценом 8.61 и са одбрањеним дипломским радом под називом „Осцилаторно понашање хелијске мембране Нителе“, под руководством др Чедомира Рађеновића.

Након завршетка студија 1989. године, у септембру исте године добија посао у XI-ој београдској гимназији као професор физике, а потом прелази у Институт за физику у Земуну у групу др Мирјане Трипковић. Под руководством др Мирјане Трипковић и др Иванке Холцлајтнер-Антуновић магистрира са темом „Нумеричко моделовање пражњења у индуктивно спрегнутој плазми на атмосферском притиску“ јуна 1995. године.

После магистратуре прелази у Лабораторију за гасну електронику. Под руководством др Зорана Љ. Петровића је одбранио докторску дисертацију „Симулације неконзервативног транспорта електрона у промењивим **Е×В** пољима“ новембра 1999. године. У звање научни сарадник изабран је 2000. године, а у звање виши научни сарадник изабран је 2006. године.

Као професор физике Зоран Распоповић је радио у Математичкој гимназији од 1994-2001. године

У току 2003. године Зоран Распоповић је боравио на стручном усавршавању у Јужној Кореји, на Универзитету у Похангу.

Научна звања:

-Научни сарадник – Институт за физику, Универзитет у Београду (2000)

-Виши научни сарадник – Институт за физику, Универзитет у Београду (2006)

-Колега Зоран Распоповић је изгубио научно звање виши научни сарадник због кашњења покретања реизбора у виши научни сарадник у односу на законски утврђен рок од 5 година што је констатовала комисија за изборе у звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја на седници од 30.01. 2013. године.

-Рапоповић је стекао звање виши научни сарадник по одлуци Министарства просвете, науке и технолошког развоја од 25.09.2013. године на основу резултата у последњих 10 година.

Запослење:

Институт за физику, Универзитет у Београду (од 02.02.1990. године).

1.2. Квалитативни и квантитативни резултати кандидата

Тренутно ради у групи академика Зорана Љ. Петровића са ангажовањем на два пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја, у пројектном циклусу 2011-2017 (идентификациони број 132176):

Пројекат 41011 : Примене нискотемпературних плазми у биомедицини, заштити човекове околине и нанотехнологијама.

Пројекат 171037 : Фундаментални процеси и примене транспорта честица у неравнотежним плазмама, траповима и наноструктурама.

Члан је редакцијског одбора и рецензент за природне науке часописа “Српска наука данас” који издаје Задужбина Андрејевић, од 2015. године предложен од стране Института за физику у Београду.

Др Зоран Распоповић је током научне каријере објавио укупно 40 радова у међународним часописима са ISI листе (1 M21a рад, 22 M21 рада, 5 M22 рада и 12 M23 рада). Од одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања др Распоповић је објавио 15 радова са ISI листе (1 M21a, 5 M21 радова, 3 M22 рада и 6 M23 рада). Укупан импакт фактор ових 15 радова је 22.036. Према подацима са Web of Science на дан 08. 05. 2018. године радови су цитирани укупно 401 пута (не укључујући самоцитате), уз h-index 13.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

На почетку каријере колега Распоповић се у Институту за физику бавио моделовањем индуктивно спрегнуте плазме и утицаја литијума као додатка аргонској плазми на атмосферском притиску под руководством др Мирјане Трипковић. Након преласка у Центар за експерименталну физику академика З. Љ. Петровића колега Распоповић почиње да се бави изучавањем нискотемпературних неравнотежних плазми и то пре свега у области ројева наелектрисаних честица. Монте Карло симулацијама су одређени транспортни коефицијенти у радио-фреквентним укрштеним електричним и магнетним пољима. Треба истаћи да су ово први резултати за транспортне коефицијенте добијени у условима укрштених радио-фреквентних електричних и магнетних поља који су касније потврђени решавањем Болцманове (Boltzmann) једначине на Џејмс Кук Универзитету (James Cook University) у Аустралији од стране др Р.Д. Вајта (R. D. White) и сарадника.

У току 2003. године борави на стручном усавршавању у Јужној Кореји, на Универзитету у Похангу. У Ј. Кореји код професора Ј. К. Лија (J. K. Lee) је радио на развоју PIC кода, у правцу увођења смеше гасова, као и у састављању скупа ефективних пресека за негативне јоне кисеоника, који су им били неопходни за прорачуне.

У случају променљивих поља, показао је да традиционалан опис понашања транспортних коефицијената ројева електрона, базиран на поређењу фреквенција за релаксацију импулса и енергије роја електрона са фреквенцијом поља није адекватан. Приказао је и проучавао кинетичке феномене временски разложене негативне диференцијалне проводности и аномалног анизотропног понашања дифузивних коефицијента који се не могу анализирати коришћењем резултата који су добијени у условима временски статичких поља. Временска нелокалност транспорта електрона је идентификована као кључни механизам за појаву ових кинетичких феномена. Колега Распоповић је први опазио феномен транзиентне негативне дифузивности електрона у рф пољима како у моделним тако и у реалним гасовима. Значајно место у његовом истраживању заузима ефекат негативне мобилности електрона у смешама аргона и јако електронегативних гасова као и проучавања повезана са ефектима супереластичних судара на временске профиле транспортних коефицијената у временски променљивим пољима.

Поред транспорта електрона у рф електричним и магнетним пољима, од 2006. године колега Распоповић почиње да се бави и транспортом негативних јона у гасовима. Он је један од аутора и руководиоца базе података за транспорт негативних јона у гасовима која је израђена у Лабораторији за гасну електронику.

У периоду после последњег избора наставио је да се бави нумеричким моделовањем транспорта позитивних и негативних јона Монте Карло техником коју је др Зоран Распоповић започео са колегама (др Жељка Никитовић, др Владимир Стојановић) из Групе за гасну

електронику и са Машинског Факултета, Универзитета у Београду (др Јасмина Јовановић) 2012. године. У радовима који су проистекли из ове теме, интеракција јона са неутралним атомима или молекулима се описује одговарајућим скупом пресека на основу којих се Монте Карло симулацијама прорачунавају транспортни параметри пропагације јона кроз неутрални гас на малим притисцима. Под транспортним параметрима се подразумева енергија, брзина дрифта, мобилност, дифузија, карактеристична енергија, као и брзински коефицијенти. Иако је теоријски могуће предвидети комплетни скуп пресека за интеракције јона и молекула, експериментална мерења и теоријски прорачуни појединачних пресека или неког транспортног параметра значајно побољшавају прецизност добијених резултата.

У базама података се могу пронаћи измерени или прорачунати пресеци за велики број различитих интеракција јона и молекула, али потпуних скупова пресека из којих се могу одредити сви транспортни параметри је јако мало. Колега Распоповић је заједно са др Жељком Никитовић и др Владимиром Стојановићем развио модел који предвиђа потпун скуп пресека. Основни проблеми при одређивању потпуног скупа пресека, који описују интеракцију јона (A^+) и молекула (M) $A^+ + M$ је да ли при њиховој интеракцији настаје побуђени комплекс $(AM^+)^*$, или долази до размене наелектрисања између јона и молекула при чему настаје побуђени молекуларни јон $(M^+)^*$. Побуђени наелектрисани комплекс или побуђени јонизован молекул имају своје време живота, након кога се, како смо ми претпоставили, распадају сходно статистичкој теорији. За велике молекуле као што је DXE прагови се могу одредити на основу енталпија, али за мале као што је CF_4 прагови су померени на основу интерних стања побуђеног (CF_4^+) . На малим енергијама тотални моментум трансфер пресек је одређен из поларизабилности молекула.

За одређивање потпуног скупа пресека од велике важности је облик пресека за настајање комплекса. Он се углавном користи са фреквенцијом судара која не зависи од енергије и прорачунава се из средњег живота комплекса, мада бројна мерења овог пресека указују да оштро опадају са порастом енергије. У случају да им је време живота кратко, пресеци за настанак комплекса се повећавају са порастом притиска услед стабилизације тројним сударима. Ово опадање пресека за настанак комплекса са енергијом има за последицу да брзи јони са фронта роја слабије образују комплекс, померајући центар роја унапред, правећи значајне разлике између балк и флуks вредности транспортних параметара. Ово је посебно важно јер експерименти мере балк вредности, а разни модели узимају као улазне податке флуks вредности транспортних коефицијената.

Ако поред настанка комплекса, постоје и егзотермне реакције, на термалним енергијама драстично се мењају транспортне особине ових јона (балк транспортни коефицијенти могу драстично одступати од флуks вредности). По први пут је у литератури приказано одређивање транспортних параметара јона у индукваном поларизационом потенцијалу уз учешће егзотермних реакција асоцијације и реакција промене идентитета јона.

У периоду од претходног избора у звање др Распоповић је са својим колегама компилирао неколико скупова пресека и одредио транспортне коефицијенте за јоне у гасу CF_4 (F^- , CF_3^+ , Ar^+ , Ne^+ , He^+) и F_2 (F^-). Затим за јоне H^+ у *n*-бутанолу који се сматрају једним од основних конститутуената струје пражњења у бутанолу, као и за алкалне јоне (Li^+ , K^+ , Na^+) у (диметоксиетилен) DXE гасу.

3. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ РАДА КАНДИДАТА

1. Квалитет научних резултата

1.1 Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Др Зоран Распоповић је током научне каријере објавио укупно 40 радова у међународним часописима са ISI листе (1 M21a рад, 22 M21 рада, 5 M22 рада и 12 M23 рада). Од одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања др Распоповић је објавио 15 радова са ISI листе (1 M21a, 5 M21 радова, 3 M22 рада и 6 M23 рада).

Најзначајнији радови др Распоповића у последњих 5 година су:

1. V. Stojanović, **Z. Raspopović**, J. Jovanović, Ž. Nikitović and Z. Lj. Petrović, *Transport of F ions in F₂*, Europhys.Lett.101 (2013) 45003.doi: 10.1209/0295-5075/101/45003, ISSN 0295-5075, IF=2.269
2. Ž. Nikitović, M. Gilić, **Z. Raspopović**, and V. Stojanović, *Comparison between transport parameters for K⁺ and Li⁺ in 1,2-dimethoxy ethane (DXE)*, Europhys. Lett. 116, 15002 (2016), doi: 10.1209/0295-5075/116/15002, ISSN 0295-5075, IF=2.095
3. **Z. Raspopović**, V. Stojanović, Ž. Nikitović, *Effect of exothermic reactions on the mobility of Ar⁺ in CF₄*, Europhys.Lett., 111 (2015) 45001, doi: 10.1209/0295-5075/111/45001, ISSN 0295-5075, IF=2.269

У овим радовима, интеракција јона са неутралним атомима или молекулима се описује одговарајућим потпуним скупом пресека, на основу којих се Монте Карло симулацијама прорачунавају транспортни параметри пропагације јона кроз неутрални гас на малим притисцима. Постојање експерименталних мерења појединачних пресека значајно побољшавају прецизност добијених резултата.

Доступни подаци мерења пресека за пренос наелектрисања за интеракцију F⁻ и F₂, из литературе, је искоришћено за одређивање потпуног скупа пресека за дати систем. У случају *1,2-dimethoxyethane (DXE)*, коришћен је пресек за настанак комплекса са алкалним јонима да би се одредио потпун скуп пресека за те системе. За интеракцију Ar⁺ на CF₄, били су позната 3 измерена пресека за реакције који дају јоне CF₃⁺, CF₂⁺ и CF⁺, које настају распадом CF₄⁺ побуђеног јона. У овом систему, прагови су померени на основу интерних стања (CF₄⁺)*, а посебно велики утицај на транспортне параметре има егзотермна реакција у којој настаје CF₃⁺ јон, који значајно повећава редуковану мобилност у поларизационом лимиту. Са овако добијеним скупом пресека одредили смо транспортне коефицијенте у функцији редукованог електричног поља који до сада нису били познати.

1.2 Позитивна цитираност научних радова кандидата

Према подацима са Web of Science на дан 08. 05. 2018. године, радови су цитирани укупно 401 пута (не укључујући самоцитате), уз h-index једнак 13.

1.3 Параметри квалитета часописа

У последњих пет година Расповић се бави проучавањем интеракције јона са неутралним атомима или молекулима који су од интереса за различите техничке примене, што потврђује и објављивање тих радова у једним од најугледнијих часописа у области физике плазме и јонизованог гаса: Europhysics Letters (ИФ=1.957), Plasma Sources Sci. Technol. (ИФ (2016)=3.302), European Physical Journal D (ИФ (2016)=1.288).

	ИФ	М	СНИП
Укупно	22,036	83	8,591
Усредњено по чланку	1,47	5,53	0,573
Усредњено по аутору	5.9307	22.35	2,2482

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

На почетку каријере колега Расповић се бавио моделовањем индуктивно спрегнуте плазме. Каријеру је наставио у домену неравнотежних плазми и то пре свега у области ројева наелектрисаних честица и развоја Монте Карло симулација за транспорт наелектрисаних

честица. Монте Карло симулацијама су одређени транспортни коефицијени у радио-фреквентним укрштеним електричним и магнетним пољима. Треба истаћи да су ово први резултати за транспортне коефицијенате добијени у условима укрштених радио-фреквентних електричних и магнетних поља који су касније потврђени решавањем Болцманове (Boltzmann) једначине на Џејмс Кук Универзитету (James Cook University) у Аустралији од стране др Р. Д. Вајта (R. D. White) и сарадника.

Након преласка у Центар за експерименталну физику академика З. Љ. Петровића колега Распоповић почиње да се бави изучавањем нискотемпературних плазми. Такве плазме имају широку примену у најсавременијим технологијама. У микроелектроници ове плазме се користе за модификацију површина полупроводничких материјала. Под модификацијом површина подразумевају се процеси депозиције танких слојева, процеси анизотропног нагризања плазмом и процеси чишћења и распршивања материјала. Неравнотежне плазме су нашле и бројне примене у развоју извора светлости, плазма екрана, извора јона, псеудо спарк прекидача, гасних ласера, за уклањање загађујућих гасова. Из ове тематике колега Распоповић објављује монографију „Транспорт електрона у променљивим пољима“ код задужбине Андејевић (2000).

У току 2003. године борави на стручном усавршавању у Јужној Кореји, на Универзитету у Похангу. У Ј. Кореји код професора Ј. К. Лија (J. K. Lee) је радио на развоју PIC кода, у правцу увођења смеше гасова, као и у састављању скупа ефективних пресека за негативне јоне кисеоника, који су били неопходни за прорачуне.

Од 2004. године наставља са проучавањем понашања електрона у променљивим пољима и показао је да традиционалан опис понашања транспортних коефицијената ројева електрона, базиран на поређењу фреквенција за релаксацију импулса и енергије роја електрона са фреквенцијом поља није адекватан. Приказао је и проучавао кинетичке феномене временски разложене негативне диференцијалне проводности и аномалног анизотропног понашања дифузивних коефицијента који се не могу анализирати коришћењем резултата који су добијени у условима временски статичких поља. Временска нелокалност транспорта електрона је идентификована као кључни механизам за појаву ових кинетичких феномена. Колега Распоповић је први опазио феномен транзиентне негативне дифузивности електрона у рф пољима како у моделним тако и у реалном гасовима. Значајно место у његовом истраживању заузима ефекат негативне мобилности електрона у смешама аргона и јако електронегативних гасова као и проучавања повезана са ефектима супереластичних судара на временске профиле транспортних коефицијената у временски променљивим пољима.

Поред транспорта електрона у рф електричним и магнетним пољима, од 2006. године колега Распоповић почиње да се бави и транспортом негативних јона у гасовима. Он је један од аутора и руководилац базе података за транспорт негативних јона у гасовима која је израђена у Лабораторији за гасну електронику.

Од 2006-2009 учествовао је на међународном пројекту FP6 IPB-CNP 026328: “Reinforcing Experimental Centre for Non-Equilibrium Studies With Application in Nano-Technologies, Etching of Integrated Circuits and Environmental Research”.

Други покренути правац рада подразумева сарадњу са др Жељком Никитовић, др Владимиром Стојановићем у Институту за физику у Београду и са др Јасмином Јовановић са Машинског факултета Универзитета у Београду, са којима ради на одређивању транспортних особина негативних и позитивних јона у гасовима. Из ове проблематике објављено је неколико радова у врхунским међународним часописима као и међународним часописима.

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

Као професор физике Зоран Распоповић је радио хонорарно са 8 часова недељно у „Математичкој гимназији“ од 1994-2001. године где је посебну пажњу посветио надареним ученицима.

Менторство

Распоповић је био коментор у изради магистарске тезе Саше Дујка, која је одбрањена на Физичком факултету Универзитета у Београду, 25.02.2004. године под називом „Транспорт електрона у електричним и магнетним рф пољима у CF_4 “.

Од 2005. године је и члан комисије за такмичење ученика основних и средњих школа под

називом „Не веруј на реч, увери се сам“, које организује школа Руђер Бошковић.

Зоран Распоповић је коаутор четири уџбеника за средњу школу издатих од стране Завода за издавање уџбеника и наставна средства, одобрена од стране Министарства просвете:

- (1) Физика за трећи разред гимназије друштвено-језичког смера;
 - (2) Физика за други разред гимназије општег и друштвеног-језичког смера;
 - (3) Физика за други разред гимназије природно-математичког смера;
- пре претходног избора у звање и једног уџбеника и збирке задатака после избора у звање
- (4) Физика за први разред трогодишње средње стручне школе као и једне збирке задатака у едицији Завода за издавање уџбеника и наставна средства (2017)
 - (5) Збирка задатака са лабораторијским вежбама за први разред трогодишње средње стручне школе (2017)

3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Теоријски радови др Распоповића објављени у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања су базирани на аналитичким прорачунима и комплексним нумеричким симулацијама и имају пет или мање аутора, тако да улазе са пуном тежином у односу на број коаутора.

Експериментално-теоријски радови подразумевају шире колаборације, у којима је учествовао др Распоповић и већина ових радова имају до седам аутора и такође улазе са пуном тежином у односу на број коаутора. Укупан број М бодова након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања је **112** (за реизбор у звање виши научни сарадник је довољна половина бодова **56**).

4 . Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

У досадашњем истраживачком и научном и стручном раду је био учесник на следећим пројектима Министарства за науку:

- 2001-2004 „Физика нискотемпературних неравнотежних плазми” ОИ 1478;
 - 2005-2010 „Физичке основе примене неравнотежних плазми у нано-технологијама и третману материјала“ ОИ 141025;
 - 2011- „Примене нискотемпературних плазми у биомедицини, заштити човекове околине и нанотехнологијама“ III41011 Област: Биомедицина;
 - 2011- „Фундаментални процеси и примене транспорта честица у неравнотежним плазмама, траповима и наноструктурама“ ON171037;
- као и на међународном ФП6 пројекту
- “Reinforcing Experimental Centre for Non-Equilibrium Studies With Application in Nano-Technologies, Etching of Integrated Circuits and Environmental Research”.

5. Активност у научним и научно-стручним друштвима

Члан је редакцијског одбора и рецензент за природне науке часописа Српска наука данас у Задужбини Андрејевић, од 2015 предложен од стране Института за физику: <http://zandrejevic.rs/casopis/redakcijski-odbor-i-recezeni/>

6. Утицајност научних резултата

Утицај научних резултата кандидата се огледа у броју цитата који су наведени у тачки 1. овог прилога као и у прилогу о цитираности. Значај резултата кандидата је такође описан у тачки 1.

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

Кандидат је учесник у међународној сарадњи са:

Групом др Мирана Мозетича у Институту Јожеф Штефан у Словенији.

Међународну сарадњу је остварио са професором Ј. К. Лијем (J. K. Lee) са Универзитета за науку и технологију у Похангу, у Јужној Кореји са којим је радио на усавршавању постојећих PIC (Particle in cell) кодова са посебним акцентом на кисеоничним плазмама.

Са професорима Т. Макабеом (T. Makabe) са Кеио (Keio) Универзитета у Јокохами (Yokohama) и Р.Е. Робсоном (R.E. Robson) и др. Р. Д. Вајтом (R. D. White) са Џејмс Кук Универзитета (James Cook University) у Аустралији сарађивао је на већем броју тема почевши од развоја бенчмарк модела за тестирање кодова базираних на Монте Карло симулацији и/или кодова за нумеричко решавање Болцманове (Boltzmann) једначине, преко фундаменталних истраживања повезаних са импликацијама негативне мобилности електрона на други закон термодинамике па све до проучавања кинетичких феномена транспорта електрона у условима временски разложених електричних и магнетних поља.

Остварио је и сарадњу са групом професора Напартовича (A.V. Napartovich) са Троицки Института за Иновације и Фузиона Истраживања у Москви са којом је заједнички проучавао феномен негативне мобилности електрона у смешама племенитих и јако електронегативних гасова као и са професором Уркихом (J. de Urquijo) са Националног Универзитета у Мексику са којим је сарађивао на темама које су повезане са транспортом негативних јона у гасовима.

8 . Уводна предавања на конференцијама и друга предавања

-

4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ РАДА КАНДИДАТА

Др Зоран Распоповић је током научне каријере објавио укупно 40 радова у међународним часописима са ISI листе (1 M21a рад, 22 M21 рада, 5 M22 рада и 12 M23 рада). Од одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања др Распоповић је објавио 15 радова са ISI листе (1 M21a, 5 M21 радова, 3 M22 рада и 6 M23 рада).

Остварени резултати у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања:

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно бодова	М	Нормирани број М бодова
M13	7	1	7		5.83
M21a	10	1	10		10
M21	8	5	40		40
M22	5	3	15		14.17
M23	3	6	18		17.5
M24	2	2	4		4
M33	1	7	7		6.83
M34	0.5	22	11		10.67

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

Минималан број М бодова		Остварени резултати	Остварени нормирани резултати
Укупно	25	112	109
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	20	101	98.33
M11+M12+M21+M22+M23	15	83	81.67

5. ЗАКЉУЧАК

Кандидат др Зоран Распоповић је задовољио услове које поставља како правилник Института за физику тако и правилник Министарства. У периоду од претходног избора у звање успешно је отворио нову линију истраживања где је показао самосталност и способност да повезује области у којима има искуства са областима које су у фокусу интереса у савременим истраживањима. Настављен је правац рада који је кандидат развио са сарадницима у Институту за физику у Београду, а односио се иницијално на расејање негативних јона на молекулима. То је примена Денпо-Нанбу теорије за одређивање ефективних пресека за реактивне процесе која је коришћена и за расејање позитивних јона на молекулу у индукованом поларизационом потенцијалу. По први пут је у литератури приказано одређивање транспортних параметара јона у индукованом поларизационом потенцијалу уз учешће егзотермних реакција асоцијације и реакција промене идентитета јона. Тиме је дао значајан допринос развоју како базе података тако и нумеричких техника у лабораторији у којој ради.

Имајући у виду значај добијених резултата, њихову применљивост у домену физичке електронике гасова и плазма технологија, савременост коришћених техника и планираних примена, степен самосталности остварен у раду, чињеницу да су резултати публиковани у међународним часописима и на бројним међународним скуповима, ми предлагемо Научном већу Института за физику да усвоји овај извештај и предложи Министарству за просвету, науку и технолошки развој да реизборе колегу Распоповића у звање виши научни сарадник.

У Београду, 06.06.2018. године

Чланови комисије:

др Жељка Никитовић, научни саветник Института за физику Универзитета у Београду, 1. референт

др Владимир Стојановић, виши научни сарадник Института за физику Универзитета у Београду

проф. др Срђан Буквић, редовни професор Физичког факултета Универзитета у Београду