

Назив института – факултета који подноси захтев:
Астрономска опсерваторија, Београд

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Наташа Бон

Година рођења: 1979.

ЈМБГ: 1508979305009

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Астрономска опсерваторија

Дипломирала: 2004, Математички факултет, Универзитета у Београду

Магистрирала: 2008, Математички факултет, Универзитета у Београду

Докторирала: 2011, Математички факултет, Универзитета у Београду

Постојеће научно звање: Виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: Виши научни сарадник

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

Грана науке у којој се тражи звање: астрофизика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: астрофизика

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: геонауке и астрономија

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник: 28.12.2012.

Виши научни сарадник: 30.11.2020.

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормиран број бодова
M21a	10	1	10	4.55
M21	8	1	8	8
M22	5	3	15	11.47
M23	3	4	12	7.96
M286	2.5	1	2.5	2.5
M29a	1.5	1	1.5	1.5
M32	1.5	2	3	3

M33	1	2	2	2
M34	0.5	5	2.5	2.25
M36	1.5	1	1.5	1.5
M61	1.5	1	1.5	1.5
M63	0.5	1	0.5	0.5

Поређење оствареног броја М-бодова са минималним условима потребним за реизбор у звање Вишег научног сарадника :

	Минималан број М-бодова потребних за реизбор у звање Вишег научног сарадника	Остварени број бодова	Нормирана вредност остварених бодова
Укупно	25	60	46.73
M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M90	20	50	36.98
M11+M12+M21+M22+M23	15	45	31.98

Укупан износ и структура коефицијената М у испуњавају критеријуме за реизбор у звање Виши научни сарадник.

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ:

1.1. Од претходног избора кандидаткиња је одржала два предавања по позиву на међународним конференцијама:

1. “14th Serbian Conference on Spectral Line Shapes in Astrophysics,” Бајина Башта, јун 19-23, 2023.
2. XX Serbian Astronomical Conference, Београд, 16-20 октобар, 2020.

1.2.Чланство у Научним комитетима на међународним научним скуповима:

1. The European Week of Astronomy and Space Science (EWASS, formerly JENAM), Lyon, France, 24 to 28 June 2019, symposium S2, “Quasars in cosmology” ([link](#)) ([tematski zbornik](#))
2. XI међународне Српско-Бугарске конференције астронома, 14-18. мај, 2018, Белоградчик, Бугарска
3. II Workshop on Astrophysical Spectroscopy, Октобар 9 - 13, 2013, Врујци, Србија

1.3. Чланство у Организационим комитетима на међународним конференцијама:

Као председник локалног организационог комитета (ЛОК-а) учествовала је у организацији међународне конференције :“XIV Serbian Conference on Spectral Line Shapes in Astrophysics”, одржане у јуни **2023.** године у Бајиној Башти.

1.4. Уређивање истакнутог међународног научног часописа (гост едитор у тематском зборнику)

1. У оквиру M22 часописа *Frontiers in Astronomy and Space Sciences*, као гост уредник кандидаткиња је уређивала тематску публикацију “Quasars in Cosmology” :
<https://www.frontiersin.org/research-topics/9822/quasars-in-cosmology>

1.5. Уређивање међународног научног часописа; Уређивање тематских монографија

1. У оквиру M23 часописа *Physics*, као гост едитор кандидаткиња је уређивала тематски зборник публикација под називом: “XIV Spectral Line Shapes in Astrophysical and Laboratory Plasma 2023”, Eds. L. Č. Popović, **N. Bon**, E. Bon and S. Sahal-Brechot

1.6. Рецензије научних радова:

Кандидаткиња је рецензирала три рада у часописима M21 категорије и два у часописима M22 категорије.

1.7. Награде, стипендије

Кандидаткиња је била стипендиста француске амбасаде у Београду. На основу ове стипендије радила је на со-tutelle (join PhD) докторској дисертацији и боравила у Лиону (Француска) укупно 12 месеци на докторским студијама.

Др Наташа Бон је добитница годишње награде за научни рад младих Астрономске опсерваторије 2013. године.

2. АНГАЖОВАНOST У ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

2.1. Рад са мастер студентом

У току тромесечне посете мастер студента Валерија Ганција (Valerio Ganci) из Падове Астрономској опсерваторији у Београду, кандидаткиња је учествовала у анализи квазара са различитим особинама у радио домену, и њиховој систематизацији на “главном низу квазара” у зависности од радио луминозности, из чега је произашао заједнички рад у категорији M21.

2.2. Семинари

Држала је семинаре и предавања на Катедри за Астрономију у Београду, и Лионској опсерваторији у Француској.

2.3. Међународна сарадња

Кандидаткиња је до сада имала неколико студијских боравака. Као стипендиста француске владе у Београду учешћа на међународним пројектима (Pavle Savić, COST action - MP0905 “Black Holes”, COST action-CA16104 “Gravitational waves, black holes and fundamental physics“).

Кандидаткиња сарађује са веома значајним научницима из области галаксија и посебно активних галактичких језгара. Неки од њих представљају најпознатија и најзначајнија имена из области активних галаксија, попут Hagai Netzer (Department of Geosciences, Tel-Aviv University, Израел), Paola Marziani (INAF, Падова, Италија), Alla Sharovalova (Специјална Астрофизичка опсераторија, Русија), Stefani Komossa (Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Бон, Немачка), Martin Gaskell, Robert Antonucci (University of California, Santa Cruz, USA), Jack Sulentic (Istituto De Astrophysica De Andalusia, Granada, Шпанија), Philippe Prugniel (Observatoire d’Lyon, Француска), Debora Dultzin и Alenka Negrete (институт за астрономију УНАМ у Мексику), Bozana Czerny (Center for Theoretical Physics, Polish Academy of Sciences, Варшава, Пољска), Marzena Sniegowska (Nicolaus Copernicus Astronomical Center, Варшава, Пољска) и Swayamtrupta Panda (International Gemini Observatory, NSF/NOIRLab: La Serena, Coquimbo, Чиле).

Од избора у звање Виши научни сарадник сви објављени радови су у оквиру ових међународних сарадњи.

У периоду од марта 2006. до децембра 2010. боравила је у оквиру програма билатералне сарадње Павле Савић, као и на више студијских боравака у трајању од једног до три месеца на опсерваторији у Лиону, у Француској, где је под менторством професора Филипа Пруњела радила на изучавању звезданих популација у галаксијама, што је била тема њене докторске дисертације;

У јуну 2010. боравила је 7 дана на Асиаго опсерваторији и INAF институту у Падови у Италији, где је радила са др Paola-ом Marziani и професором Jack-ом Sulentic-ем на анализи перидичности спектра активних галаксија.

2.4. Организација међународних скупова

Као ко-председник локалног организационог комитета (ЛОК-а) учествовала је у организацији међународне конференције: “XI Serbian Conference on Spectral Line Shapes in Astrophysics”, одржане у августу 2017. године у Шапцу.

Као секретар учествовала је у организацији међународне X Српско-Бугарске конференције, одржане у Београду маја 2016. године.

Учествовала је у организацији међународних конференција **као члан ЛОК-а** :

1. “9th Serbian Conference on Spectral Line Shapes in Astrophysics,” Бања Ковиљача, Србија, мај 13-17, 2013
- “10th Serbian Conference on Spectral Line Shapes in Astrophysics”, Сребрно језеро, Србија, јун 15-19, 2015

3. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

3.1. Учешће у пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидаткиња је учествовала на следећим пројектима:

1. пројекат 146007 Министарства просвете и заштите животне средине Републике Србије “Инверзни проблеми у астрофизици: интерферометрија и спектрофотометрија” (2005. године)
2. пројекат 146002 Министарства просвете и заштите животне средине Републике Србије “Астрофизичка спектроскопија вангалактичких објеката” (2006-2010)
3. пројекат 176001 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије “Астрофизичка спектроскопија вангалактичких објеката” (2011 - 2019)
4. пројекат 176003 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије “Гравитација и структура космоса на великим скалама” (2011 - 2019)
5. пројекат билатералне сарадње са Француском “Павле Савић” (2006-2007)
6. COST-MP0905 “Black Holes in a Violent Universe” (2010-2014)

Од јануара 2018. до укидања пројектног финансирања кандидаткиња је успешно руководила пројектним задатком “Гравитациони црвени помак у оптичком спектру активних галактичких језгара” у оквиру пројекта 176003.

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА:

4.1. Утицајност

О научном значају публикација резултата Наташе Бон сведочи и позитивно навођење њених радова у часописима, тезама и монографијама којих је до сада било више од 920, а од покретања у звање виши научни сарадник 440 пута.

4.2. Параметри квалитета часописа

У периоду од избора у звање Виши научни сарадник, др Наташа Бон објавила је **9** радова из категорије **M20**, укупне вредности **31.98** поена и то један рад у међународном часопису изузетних вредности (**M21a**), један рад у врхунском међународном часопису (**M21**), три рада у истакнутим међународним часописима (**M22**) и четири рада у међународним часописима категорије **M23**. Била је уредник 3 библиографске јединице, од тога је имала два гостујућа уредништва у часописима **M22** и **M23** и као председник локалног организационог комитета учествовала је у уређивању зборника апстраката са међународне конференције “14th Serbian Conference on Spectral Line Shapes in Astrophysics” 2023. Укупан број поена које је кандидаткиња остварила од избора у звање виши научни сарадник је **46.73** (са нормирањем на број коаутора), што превазилази број потребних поена за реизбор у исто звање. У прилогу су уз сваки рад дат и импакт фактори часописа.

4.3. Подаци о цитираности

По анализи на интернет страници Google Scholar др Наташа Бон има **Хиршов индекс $h=17$** , по бази **Scopus $h=12$** , **Web of Science $h=14$** , **Dimensions $h=15$** и **NASA ADS $h=16$** . Базе Scopus и Web of Science нису повезале два налога кандидаткиње (стари, под девојачким презименом Гавриловић) и новији, под презименом Бон, иако су контактиране са захтевом да налоге повежу, те не виде радове пре 2012. године. Стога наводимо овде и друге базе. По бази NASA ADS кандидаткиња има укупно 935 цитата, од чега 452 од 2021. године.

	Dimensions	Scopus	Web of Science	Google Scholar	NASA ADS
Број цитата	833	822	660	1168	935
Без аутоцитата	800	704	530	1030	799
h-index	15	14	14	17	16

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

Кандидаткиња је током доктората самостално радила на адаптацији ULySS кода који се оригинално користи за анализу звезданих спектра и физичких услова у звезданим атмосферама, како би га прилагодила анализи спектра активних галаксија, што је детаљно објашњено у радовима [Bon N. et al. 2014, ASR 54, 1389](#) и [Bon E. et al. 2016, ApJS, 225, 29](#). Ова метода омогућила је специфичну обраду спектра како би се спектри и посматрачки материјали са потпуно различитих телескопа и инструмената калибрисали на тај начин да могу бити употребљени заједно у дугим посматрачким серијама, које некада покривају и десетине година ([Sniegowska et al. 2020, A&A, 641, 1](#))¹. На основу поменуте методе др Наташа Бон анализира и спектре екстремно варијабилних квазара, што омогућава класификацију квазара и детекцију промена у њиховим класификацијама, на основу промена у спектрима ([Sniegowska et al. 2020, A&A, 641, 1](#)). Такође, детаљном симултаном анализом свих компоненти који доприносе интегралном спектру квазара, могуће је разликовати праве, од лажних кандидата оних квазара чији се Едингтонов однос не мења са растојањем, те се тако издваја група квазара који могу да представљају стандардне свеће за процену удаљености у свемиру ([Marziani et al. 2022, ApJS, 261, 30](#), [Bon et al. 2021, PoBeo 100, 57](#), [Marziani et al. 2021, IAUS, 356, 66](#),...), што представља значајан допринос новој области – Квазари у космологији. Као члан Научног комитета организовала је симпозијум у Лиону у Француској у оквиру међународне европске конференције (The European Week of Astronomy and Space Science ([EWASS](#)), Lyon, France, 24 to 28 June 2019, symposium S2, [Quasars in cosmology](#)).

Кандидаткиња се бавила и тестирањем теоретски одређених вероватноћа прелаза за спектроскопске линије које је тешко репродуковати у лабораторијским условима, коришћењем великог узорка спектра блиских галаксија ($0.01 \leq z \leq 0.05$) са уским емисионим линијама ([Bon, N. et al. 2025, Frontiers in Astronomy and Space Sciences, Volume 12](#), <https://doi.org/10.3389/fspas.2025.1540522>).

¹ У овом поглављу су наведени само радови од избора у звање виши научни сарадник.

Мишљење и препорука

На основу анализе поднетог материјала као и на основу личног познавања кандидата, Комисија је дошла до закључка да научни рад и допринос др Наташе Бон у потпуности испуњава све услове за реизбор у звање Виши научни сарадник предвиђене „Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Др Наташа Бон је остварила оригиналне научне резултате из области активних галактичких језгара, које је објавила у више међународних часописа и саопштила на већем броју међународних скупова. По броју и категорији објављених радова, кандидат у потпуности испуњава све квантитативне услове потребне за реизбор у тражено звање, а прегледом осталих активности кандидата, констатовали смо да испуњава и све неопходне квалитативне услове

Имајући у виду све претходно изложено предлажемо Научном већу Астрономске опсерваторије у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за РЕИЗБОР др Наташе Бон у звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК.

Комисија

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ:

др Предраг Јовановић, научни саветник
Астрономске опсерваторије у Београду

