

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. Цветан Борисов Георгиев, д. физ. н. НБУ, София,
член на Научното жури на Конкурса за “професор”
по тематиката “Двойни звезди с компактен обект”
в Института по астрономия с НАО при БАН (ИА),
за нуждите на отдел “Звезди и звездни системи”,
обявен в ДВ № 50 от 01.07.2011 г.

Относно: Достойнствата на единствения кандидат
доц. д.физ.н. Радослав Костадинов Заманов, ИА

Представените документи и научни публикации съответстват на изискванията и характеризират достатъчно пълно научната и организационна дейност на кандидата.

Д-р Заманов е роден през 1964 г в Тополовград, завършил е специализацията по астрономия в Софийския Университет през 1989 и от тогава до сега работи в ИА. След свободна аспирантура той защитава дисертация за “доктор” на тема “Взаимодействие на компактен обект със звездния вятър в разделени двойни звезди” през 1997 г. През 2010 г д-р Заманов защитава дисертация за “доктор по науките” на тема “Взаимодействие на компактен обект със заобикалящата го материя в симбиотични звезди, Ве-рентгенови двойни и квазари”. От 1992 г д-р Заманов е научен сътрудник III степен, от 1995 г е научен сътрудник II степен, от 2001 – научен сътрудник I степен, а от 2005 г – старши научен сътрудник II степен. През 2009-2011 г той е Заместник председател на Научния съвет на ИА.

През 1999 – 2004 г д-р Заманов е работил около 5 г в европейски астрономически институти – почти 1 г в Испания, над 2 г в Италия и 2 г в Англия. Той е изпълнявал изследователски програми с над 7 различни телескопи, вкл. на обсерваториите в Азиаго (Италия), Калар Алто и Ла Палма (Испания), както и на 3.6 м и 2.2 м телескопи на Европейската Южна Обсерватория в Чили и всички телескопи България. Д-р Заманов е участвал общо в 11 международни астрономически форуми и е изнесъл общо 8 лекции пред чуждестранни астрономически семинари.

В ИА д-р Заманов е изпълнявал и изпълнява множество експертни дейности, проявявайки необходимата мотивираност и висок професионализъм. Той е участвал в 3 проекти към НФ “Научни изследвания”, като е ръководил 2 от тях, участвал е в 3 вътрешно институтски проекти, като е ръководил 1 от тях и е получил 6 научни гранта за конференции, специализации и работа в чужбина.

Д-р Заманов има един защитил докторант – д-р Кирил Стоянов (2011 г) и един текущ докторант (от 2011 г). Д-р Заманов е член на Редакцията на колегия на Bulgarian Astronomical Journal от 2006 г.

Научните интереси на д-р Заманов са в областите взаимодействащи двойни звезди, активни галактични ядра и методиката на астрономическите изследвания – спектро-фотометрични и фотометрични. Той познава и използва голям арсенал астрономическа техника и методи за обработка на данни. По съдържанието си научните публикации на д-р Заманов са описания на оригинални научни изследвания, а по характера си, като астрономически публикации, те са наблюдателни и наблюдателно-интерпретационни.

На Конкурса са представени 89 научни публикации и 1 абстракт (№ 87) в интервала време от 1990 до 2011 г. 46 от тях са отпечатани в рецензируеми международни астрономически журналы, както следва: 1 в Nature, 6 в в ApJ, 9 AA, 11 в MN, 12 в IBVS и 14 другаде (AJ, PASP, AN, Mem.Ital, The Observatory, The Messenger). Останалите 43 публикации са отпечатани в балкански издания и сборници доклади на международни конференции.

Обикновено д-р Заманов работи в колективи, вкл. и в международни такива. Публикациите с над 3 автори са над 60, с 3 – 8 с 2 – 12. Д-р Заманов е сам автор в 7 публикации и е водещ съавтор в 45 от публикациите.

Според американската база данни ADS към началото на м. октомври 2011 г статиите с автор или съавтор д-р Заманов са цитирани над 650 пъти, предимно в най-авторитетните международни журналы.

Публикациите и цитиранията показват ясно полетата на дейност на д-р Заманов като учен. От представените материали се вижда, че дисертацията на д-р Заманов за доктор на науките, защитена през 2010 г, се базира на 56 публикации. Повечето научни приноси на д-р Заманов в нея, а и след нея, представляват съществено обогатяване на съществуващите знания за изследваните обекти.

Следва да изтъкна 6 системи от статии, във всички които д-р Заманов е водещ автор.

1. Проведени са 22-годишен мониторинг и изследване с телескопите на НАО-Рожен на фликеринга на повторната нова Т CrB. Тук основен резултат е, че след изключване приноса на червения гигант, амплитудата на фликеринга корелира със средния поток на акречцирацията компонент. Резултатите са публикувани в 9 статии (6, 27, 34, 36, 37, 43, 60, 66, 86, 88, цитирани общо 18 пъти).

2. През последните 6 г е проведено фотометрично и спектро-фотометрично изследване на симбиотичната звезда, повторна нова, RS Oph. Изследвана е H-алфа променливост с времева скала около 1 месец. Определени са цветът, температурата и размера на източника на флкеринг. Резултатите са публикувани в 5 работи, 5, 14, 19, 30 и 24 са цитирани общо 14 пъти.

3. През 2006-2008 г с прибора FEROS са изследвани синхронизациите на орбитални и ротационни периоди при 42 симбиотични звезди. Показано е, че К и М гигантите в симбиотични системи се въртят съществено по-бързо отколкото такива звезди от полето. Резултатите са публикувани в 3 статии в MNRAS и 1 в Bulg. Astron. J. (работи 11, 13, 22 и 3, цитирани общо над 20 пъти).

4. В периода 1995-2007 г е изследвана радио-излъчващата рентгенова двойна звезда LSI+61⁰303. Показано е, че 4-годишната модулация на амплитудата на радио-избухванията се дължи вероятно на промени в акрециращия диск. Съответните 7 работи са 17, 46, 52, 64, 69, 70 и 74, цитирани общо 39 пъти.

5. Сравнителен анализ между Ве-рентгенови двойни звезди и единични Ве звезди е публикуван от д-р Заманов през 2001 г в A&A със 6 съавтори и е цитиран вече 24 пъти. Установено е, че в сравнение с единични Ве звезди, при Ве-рентгеновите двойни звезди акреционните дискове са по-малки и около пъти по-плътни.

6. Между 2002 и 2008 г са публикувани и три статии по приликите между спектрите на акрециращи бели джуджета (CN Cyg, MWC 560) и квазари (работи 54, 42 и 25), цитирани 13 пъти. Потвърдено е, че основните движещи сили при квазарите са отношението маса-свечимост и масата на акрециращия обект.

Трябва да добавя и че през 2002-2003 г са публикувани 7 статии по изследвания на активни галактични ядра и квазари, като в две от тях д-р Заманов е водещ автор. Това са работи 39, 40, 53, 55, 32, 29, 44, цитирани общо 152 пъти. Тук изпъква работа 40, An Optical Spectroscopic Atlas of Low-Redshift Active Galactic Nuclei. Тя е публикувана в ApJS, 2003 г, от Marziani et al (7 автори, сред които и астрономите от ИА Р. Заманов и Р.Бачев) и е цитирана 81 пъти.

Основните научни приноси, изтъкнати по-горе, имат резонно отражение върху съответните астрономически изследвания, за което свидетелстват стотиците цитирания в най-авторитетни международни журналы. Смятам, че цялата научна и организационна дейност на д-р Заманов е високо професионална, а неговия личен принос е очевидно водещ в мнозинството от представените научни публикации.

Нямам забележки по научните приноси, както и по научната и организационна дейност на д-р Заманов, но имам техническа забележка. В списъка с цитиранията номерата на цитираните публикации не са указани и рецензентът е принуден да ги отъждестви и номерира собственоръчно.

В заключение следва да изтъкна, че цялостната научна дейност на д-р Заманов се характеризира с извършването на голяма по обем и висока по качество научна работа, засвидетелствана от множество високо авторитетни публикации и цитирания. Смятам, че, д-р Заманов е отдавна изграден и признат професионален учен и е напълно естествено той да заеме длъжността “професор” в ИА.

Имайки предвид всичко написано до тук, препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури и на Научния съвет да подкрепят кандидатурата на доц. Радослав Заманов, д.физ.н., за получаване на академичната длъжност “професор” в ИА, в областта на астрофизиката, по тематиката “Двойни звезди с компактен обект”

София, 05.11.2011 г,

Проф. д.физ.н. Цветан Б. Георгиев.