

СТАНОВИЩЕ

по конкурса за заемане на академичната длъжност “доцент” по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление

4.1. Физически науки (научна специалност Астрофизика и звездна астрономия), с тематика „Двойни звезди с компактен обект“, обявен в ДВ бр. 78/19.09.2014 г.

с единствен кандидат главен асистент д-р Кирил Атанасов Стоянов
от проф. дфн Илиан Христов Илиев – ИА с НАО-БАН

Научните трудове, с които д-р Стоянов участва в конкурса, са общо 40. По място на публикуване те се разпределят така – 4 в MNRAS, 4 в Astron. Nachrichten, 3 в Astron. & Astrophys., 14 в Bulg. Astron. Journal, 2 в IBVS, по 1 в Publ. Obs. Beograd и Acta Polytechnica, отделно срещаме и 9 съобщения в Astron. Telegrams. Първата публикация е от 2007 г., като една твърде съществена част – почти три четвърти от всички публикации, е направена след защитата на дисертацията му през 2011 г.

Професионалните интереси на д-р Стоянов са съсредоточени почти изцяло в областта масивните рентгенови двойни звезди и симбиотичните звезди. Класифицирайки научните му трудове по тематика, трябва да отбележим най-напред поредицата от публикации, свързани с еволюцията на орбитите на двойните звезди и по-специално на процесите на синхронизация и псевдо-синхронизация на околоосното въртене на звездата-донор с орбиталния период на двойната система. Пак свързани с изучаване на процесите, които протичат в двойните звезди с компактен обект, са и публикациите относно наблюденията и интерпретацията на спектралните изменения, главно на две рентгенови двойни системи – LSI +61 303 и 4U 2206+54. На тях са посветени хронологично и най-ранните, и последните по време публикации на кандидата в приложения списък. Най-накрая, но не последни по значимост, стоят публикациите на кандидата, съдържащи резултати от изучаване на фликеринга, наблюдаван при катаклизмичните и симбиотичните звезди. Така достигаме до онази част от публикациите, която често наричат „... и други“. Тук следва да се споменат статии по фликеринг на блазари и две съобщения относно възможна Нова в M31 и свръхновата SN2014J. Те идват точно на място, като своеобразен атестат за професионално израстване, за да потвърдят старото правило, че след създаването на добра методическа основа, всеки един успешен научен работник обикновено разширява кръга на разработваните от него тематика.

Сред основните научни приноси, които се съдържат в публикациите по конкурса, следва да се отбележат:

1. Измерване на емисионните параметри на линията Н-алфа в спектъра на рентгеновата двойна звезда LSI +61 303 и намиране на доказателство, че техните изменения следват 1667 дневния орбитален период на системата. Определяне радиуса на диска в системата LSI +61 303, който се променя от 15 до 56 слънчеви радиуса, като тези размери са сравними с радиуса на повърхнината на Рош в периастр.

2. Доказателството, че Ве/рентгеновите двойни системи не са синхронизирани, като отношението на периодите на въртене на звездите-донори към орбиталния период варира в широки граници между 2 и 300. При масивните рентгенови двойни системи, когато звездата-донор е гигант или свръхгигант, неговото околоосно въртене е синхронизирано или псевдо-синхронизирано, а съответното отношение на периодите е по-малко от 2.
3. Определяне параметрите на орбитата на масивната рентгенова двойна звезда 4U 2206+54 по спектрални наблюдения в линията хелия 6678А

В единадесет от публикациите д-р Стоянов е първи или единствен автор, а в други седем е на второ или на трето място сред съавторите. Тези факти правят относително лесно определянето на научните приноси на кандидата в почти всяка една от публикациите. И при други хабилизационни конкурси съм отбелязвал, че участието в големи международни фотометрични кампании е отлично средство за методическо сверяване на часовниците и едновременно с това е безспорен успех за всеки професионален астроном, независимо от факта, че неизбежно води след себе си до публикации с десетки съавтори. Видно от приложения списък е, че пълният брой на независимите цитирани е 52, като първите четири по цитируемост публикации привличат общо 38 цитирания. Считам, най-накрая, че представените за участие в конкурса научни трудове на кандидата и оригиналните приноси, които се съдържат в тях, имат несъмнена и доказана научна стойност и по този начин удовлетворяват безусловно и напълно изискванията на ЗРАСРБ и правилниците към него.

Нямам критични бележки към изложените в публикациите на д-р Стоянов научни резултати. Искам да отбележа изрично тук, че материалите по конкурса не само съответстват изцяло на изискванията, но са подредени и организирани по начин, който в голяма степен улесни работата ми като член на научното жури.

Като отчитам още веднъж всичко изложено по-горе, давам своята ПОЛОЖИТЕЛНА ОЦЕНКА на резултатите от научната работа на д-р Стоянов. Убедено предлагам на почитаемия Научен съвет на Института по астрономия с Национална астрономическа обсерватория при БАН

ДА ИЗБЕРЕ

на академичната длъжност „доцент” главен асистент д-р Кирил Атанасов Стоянов.

Изготвил становището:

проф. дфн Илиан Илиев