

ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ - БАН	
Вх. №	176
	20.02.2017

СТАНОВИЩЕ

по конкурс, обявен от Институт за космически изследвания и технологии при БАН,
за заемане на академична длъжност „доцент”
в професионално направление 4.1. Физически науки/Астрофизика и звездна астрономия
за нуждите на секция "Космическа астрофизика", в ДВ бр.88/08.11.2016 г.
с участник гл. ас. д-р **Даниела Василева Бонева**

Изготвил становището: д-р Петко Любенов Недялков, доцент в катедра „Астрономия” при
Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски” и член на научното жури за
провеждане на избора

Данни за кандидата: От приложените за участие в конкурса документи се вижда,
че кандидата за академичната длъжност „доцент” – гл. ас. д-р Даниела Василева Бонева
притежава образователната и научна степен „доктор” и повече от 5 години стаж по
специалността. В този смисъл тя удовлетворява изискването на чл. 24 т. 1, ал. 1 и ал. 2 от
Закона за развитието на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ) и чл. 3 т. 4,
ал. 3 от Правилника на БАН за неговото прилагане.

Научна и други дейности: Предметът на научната дейност на д-р Бонева включва
както теория, така и физически експеримент. Нейните научни интереси са вписват
тематично в четири области, но са фокусирани в сферата на теоретичната астрофизика и
по-специално, нелинейната динамика на астрофизични дискове.

В основната област на нейните изследвания, приносите на д-р Бонева включват
моделирането на физически процеси на възникване на различни типове неустойчивости в
акреционни дискове и появата на структури в акреционното течение при двойни звезди с
компактни обекти (неутронни звезди, бели джуджета). За решаване на диференциалните
уравнения са приложените разнообразни числени методи като “Alternating direction implicit

(ADI) method”, “implicit Runge-Kutta”, “TVD (total variation diminishing) Runge-Kutta”, реализирани в професионални числени кодове като ZEUS и PLUTO. Моделирани са и наблюдателни прояви на неустойчиви явления при двойни звездни системи и активни състояния при катаклизмични променливи, като е показано, че “уплътнени зони”, вихроподобни структури и вълни, водят до структурната трансформация. Посредством методите на поляриметрията са изследвани активни състояния на акретиращи двойни звездни системи. Доказано е наличието на зависимост между вариациите в светимостта на разглежданите звездни системи и изменението на параметрите на поляризация.

В другите сфери на научна дейност, приносите на д-р Бонева обхващат спътниковите наблюдения на различни лъчения и частици в Близкия космос; спътникови и наземни наблюдения на атмосферните замърсявания в България и извличането (англ. – data mining) и съхраняването на данни посредством оцифроването на големи архиви от астрономически изображения върху фотоплаки.

Забележителна е научната дейност на д-р Бонева по отношение на участието ѝ в реализирани проекти и договори, финансирани от външни и български източници. Техният пълен брой е 32.

Други дейности. Впечатляваща е общественополезната дейност на кандидата: участвала е в организационните комитети на 3 международни форума, проведени в България. Член е на редакционната колегия на списанието "Publications of the Astronomical Society of Bulgaria", изнасяла е множество лекции за популяризиране на научната дейност в областта на астрофизиката и звездната астрономия, понастоящем членува в 3 професионални организации като Съюза на астрономите в България, Европейското астрономическо дружество и Българско Астронавтично дружество. Тя изработва и поддържа и досега интернет страницата на секция “Астрофизика и Синергетика”, впоследствие “Астрофизика и космическа динамика” и “Космическа астрофизика”.

Публикации и цитируемост: Д. Бонева е представила списък с общо 44 публикации, от които само две (в раздел II.2: публикация I.13 – в BulgAJ и публикация IV.1 - автореферат на дисертацията) са използвани за придобиване на образователната и научна степен доктор. От оставащите 42 публикации, които приемам, 17 са в реферирани

чуждестранни и български научни издания, 20 са от сборници на конференции в България и 5 са презентации или абстракти, публикувани онлайн.

ИКИТ БАН няма допълнителни (препоръчителни) изисквания за заемането на академичната длъжност "доцент", чието съществуване е пожелателно по смисъла на чл. 15, т. 1 от Закона за развитието на академичния състав на Република България. Моего мнение е, че в този смисъл д-р Бонева напълно удовлетворява изискването на чл. 24, т. 1, ал. 3 от ЗРАСРБ като представя достатъчен по брой и качество публикации в специализирани научни издания, които са равностойни на публикуван монографичен труд и които да не повтарят представените публикации за придобиване на образователната и научна степен доктор.

Тук само искам да вметна, че едва 4 цитата от представения списък със 19 забелязани цитати представляват истински цитати, а останалите 15 са скрити цитати, т.е. забелязани са в публикации, в които тя не е съавтор, но нейни съавтори, цитират съвместни работи.

Личният принос на кандидата: В 11 от 17-те най-представителни публикации в реферирани чуждестранни и български научни издания д-р Бонева е водещ изследовател (първи автор). Нямам никакви съмнения, че кандидатът има съществен личен принос към научните приноси, за които претендира, особено, ако се отчете, че средният брой съавтори на публикация при нея е доста малък – около 2.

От направения анализ на резултатите от научната, научно-приложната и учебно-преподавателска дейност на кандидата и както на неговите основни научни и научно-приложни приноси, съдържащи се в публикациите по конкурса, така и на тяхната значимост за науката и практиката, с отчитане на личния принос, следва че гл. ас. д-р Даниела Бонева е качествен изследовател в областта на астрофизиката и звездната астрономията.

Критични бележки: Нямам съществени забележки по същество. Представените документи по конкурса са представени в удобен за статистическа обработка формат.

Заключение: Гл. ас. д-р Даниела Василева Бонева покрива напълно изискванията както на Закона за развитието на академичния състав на Република България, така и на Правилника на БАН за неговото прилагане.

Според мене тя е изграден учен със значими постижения в научната си кариера. С нейното кариерно израстване отдел секция "Космическа астрофизика" при ИКИТ БАН би получила качествен професионалист и със сигурност би развивала още по-успешна дейност си в областта на астрофизиката и звездната астрономия.

Смятам, че нейното израстване е необходимо и навременно и предлагам на почитаемото Научно жури и на уважаемия Научен съвет на Института за космически изследвания и технологии при БАН да присъдят научното звание „доцент" на гл. ас. д-р Даниела Василева Бонева.

20.02.2017

Член на научното жури:

(доц. д-р Петко Недялков)

