



СТАНОВИЩЕ

по конкурс, обявен от Института по астрономия с Национална астрономическа обсерватория при БАН – София, за заемане на академична длъжност „доцент” в професионално направление 4.1. Физически науки/Астрофизика и звездна астрономия по тематика „Симбиотични звезди от S тип”, за нуждите на отдел „Звезди и звездни системи”, в ДВ бр. 40/27.05.2016 г. с участник **ас. д-р Мима Тодорова Томова**

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” – ас. д-р Мима Тодорова Томова притежава образователната и научна степен „доктор” и повече от 5 години стаж по специалността.

Научна и преподавателска дейност: Научните интереси на д-р Томова са в областта на процесите на акреция и ерупция при симбиотичните звезди, проявяващи се като избухвания, дължащи се най-вероятно на изхвърляне на маса под формата на обвивки, звезден вятър, фрагментарни изхвърляния и колимирани струи.

Тази научна дейност е основана както на данни от уникални фотометрични наблюдения, отразяващи рязкото изменение на потока и спектралното разпределение на енергията, така и на данни от уникални спектроскопични наблюдения, проследяващи процесите на акрецията и загубата на маса при симбиотичните звезди. Основната част от наблюденията са получени с телескопите на ИА с НАО – Рожен.

Главни обекти на изследване са 6 симбиотични звезди от Млечния път, а именно: EG And, AG Peg, AG Dra, Z And, BF Cyg и Hen 3-1341. Резултатите са интерпретирани в рамките на различни физически модели: взаимодействащи ветрове; сферично симетричен и колимиран звезден вятър, акреционен диск, окултация на околозвездната мъглявина от гиганта в системата, избухване, разширение или свиване на горещият компактен обект, ускорен темп на загуба на изхвърлена от гиганта маса, ударна йонизация в газа, биполлярно колимирано изтичане от компактният обект и др.

Най-впечатляващите според мене приноси включват:

- декомпозиция на изменението на блясъка при AG Peg на принос от орбитални изменения и промяна в светимостта на компактният обект;

- регистрираните шест оптически избухвания на AG Dra в периода декември 1993 – февруари 1998 г. и установената положителна корелация между ширината на емисионните линии и нарастването на блясъка на системата;

- регистрираните няколкократно оптически избухвания на Z And по време на активните ѝ фази в периода 2000 – 2013 г. и особено през 2006 г., когато силно отместени сателитни компоненти на някои от водородните спектрални емисионни линии, свидетелстват за колимирано изхвърляне на материя;

- регистрираните високоскоростни сателитни емисионни компоненти при BF Cyg и Hen 3-1341 по време на активната им фази, най-вероятно като следствие от колимирано изтичане на газ със скорости над 1500 km/s.

За периода 1999–2008 г. 7 научни публикации със съавторство на д-р Мима Томова са номинирани за най-добри научни постижения на ИА с НАО при БАН.

От справката за преподавателска дейност на г-жа Томова се вижда, че тя е работила с магистри и докторанти в качеството на инструктор по практически упражнения за обработка на CCD-спектри с пакета за астрономически изображения IRAF. Това се е случило по време на II-та международна школа по спектроскопия, проведена в НАО Рожен, от 5 до 11 октомври 2009 г. С лекция на тема „Взаимодействащи двойни звезди“ е взела участие в Юлската лектория за учители по физика „Съвременни проблеми на природните науки“, проведена от 1 до 7 юли 2015 г. в София и организирана от Софийския клон на СФБ. Освен това, още от началото на своята кариера 1981 г. като физик и като

професионален астроном досега, тя е изнесла многобройни популярни лекции пред граждани и гости на НАО.

Публикации: М. Томова е представила списък с 45 публикации. От 45-те публикации, 35 от статиите са в списания, а 10 са трудове на конференции (доклади в пълен текст). От 35-те журнални публикации, 25 са в рецензируеми международни списания с импакт-фактор, а от оставащите 10 журнални публикации, 3 са в реномираните национални издания Com. Rep. BAN и 6 – в Bulg. AJ, които също са импактни.

Три от чуждестранните, една от българските журнални публикации с импакт и два доклада от конференции в пълен текст са измежду публикациите, на които се основава дисертационния труд за присвояване на научната и образователна степен „д-р“ през 2014 г. От всички 45 труда, 5 са публикувани след присвояване степента „д-р.“

От направената справка се вижда, че кандидата за академичната длъжност „доцент“ Мима Томова има над 20 статии в списания или трудове на конференции (доклади в пълен текст), от които много повече от 10 са в реномирани международни списания с импакт-фактор.

Цитируемост: Д-р Томова е представила солиден списък от 113 независими цитирания, като техния истински брой определено е нараснал от времето на подаване на документи за конкурса.

От направената справка се вижда, че кандидата за академичната длъжност „доцент“ Мима Томова има повече 4.5 пъти повече от изискваните 25 цитирания (без автоцитирания).

Личният принос на кандидата: Има 5 публикации като водещ изследовател (първи автор) и 28 статии (като втори автор) в множество най-престижни водещи астрономически списания с импакт-фактор. 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 3.

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 ас. д-р Мима Томова е високопрофесионален изследовател по научната тематика „Симбиотични звезди от S тип.”

Критични бележки: Нямам критични забележки по същество. Представените документи по конкурса са представени в лесен за статистическа обработка формат, който улеснява значително процеса на изготвяне на становище.

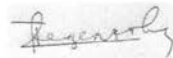
Заклучение: Ас. д-р Мима Тодорова Томова покрива изискванията както на Закона за развитието на академичния състав на Република България и Правилника на БАН за неговото прилагане, така и специфичните допълнителни изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” в ИА с НАО, БАН.

Според мене тя е изграден и перспективен учен със солидни постижения в научната си кариера. С нейното кариерно израстване отдел „Звезди и звездни системи” в ИА с НАО би получила висококачествен професионалист по тематика „Симбиотични звезди от S тип” и със сигурност би развивала още по-успешна дейност си в едно съвременно направление на астрофизиката.

Смятам, че нейното израстване е необходимо и навременно и предлагам на почитаемото Научно жури и на уважаемия Научен съвет на ИА с НАО, БАН, да присъдят научното звание „доцент” на ас. д-р Мима Тодорова Томова.

30.08.2016 г.

Член на научното жури:



(доц. д-р Петко Недялков)