

СТАНОВИЩЕ

от доц.д-р Иванка Статева, Институт по астрономия с НАО-БАН
по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“
по професионално направление 4.1.Физически науки / Астрофизика и
звездна астрономия по тематика „Симбиотични звезди“,
обявен в ДВ бр.61/28.07.2017 г. за нуждите на отдел
„Звезди и звездни системи“, Институт по астрономия с НАО-БАН
с кандидат доц.дфн Николай Александров Томов

Научните интереси на кандидата Николай Александров Томов са в областта на изследване на симбиотичните звезди. Това са взаимодействащи двойни звезди с дълги периоди, състоящи се от хладна звезда, гигант от клас светимост II / III и компактен компонент, обикновено бяло джудже или неутронна звезда, върху който акретира маса от хладния компонент. Такива системи предоставят много добра възможност за изучаване процесите на взаимодействие между компонентите на системата и определяне на фундаменталните характеристики на звездите – маси, радиуси, светимости. Сложният характер на тези взаимодействия изисква комплексен подход – дългогодишни наблюдения с многоцветна фотометрия и спектрофотометрични наблюдения на редица спектрални линии. Резултатите от едно такова изследване са ценен източник за развитие на теорията на звездната еволюция.

Н.Томов изследва детайлно в продължение на години промените в характеристиките на отделни симбиотични звезди. Основните приноси на кандидата могат да се обобщят така:

1. Един от най-продължително изследваните обекти е известната симбиотична звезда AG Peg. На нея е посветена дисертацията на Томов за придобиване на ОНС „доктор“, като той проследява промените в блясъка и спектралните линии с регулярни фотометрични и спектрални наблюдения повече от 10 години. Това му позволява да създаде модел на системата с взаимодействащи ветрове.
2. Симбиотичната звезда AG Dra е наблюдавана по време на активна фаза в периода 1994-1998г. От фотометрични и спектрални наблюдения са определени физическите параметри на системата – радиус, маса и болометрична светимост на гиганта и темп на акреция, както и темпа на загуба на маса на компактия компонент. Предложен е сценарий за обяснение на нарастването на оптическия блясък на системата по време на активната фаза.
3. Прототипът на класическите симбиотични звезди Z And също е проследяван в продължение на повече от 10 години с помощта на многоцветна фотометрия и високо дисперсионни спектри. Наблюдаваните изменения се интерпретират в рамките на модел на акреционен диск около компактия компонент и високоскоростен звезден вятър.

4. Изследвани са и няколко симбиотични двойни звезди с индикации за колимирано изтичане на маса от спектрални наблюдения. Наблюдаваните изменения на профилите на спектралните линии се интерпретира успешно с модела на колимиран звезден вятър.

Кандидатът Николай Томов е представил списък с 81 публикации по темата на конкурса. От тях 47 са в списания с IF, а в 56 от всички публикации той е първи или втори автор. Участвал е в множество научни симпозиуми, конференции и школи. От представените публикации 4 са излезли след защитата на втората му докторска дисертация. Броят на цитатите е внушителен – над 200 цитирания в реномирани астрономически списания, което е показателно за актуалността на изследванията, които той прави.

Н.Томов завършва висшето си образование през 1981г. във Физическия факултет на СУ Климент Охридски, специалност физика и започва работа в ССА с НАО, БАН. По-късно прави редовна докторантура в Кримската Астрофизическа Обсерватория на АН на СССР и след получаването на научната и образователна степен „доктор“ продължава работата си в ССА с НАО. От 2001г. е доцент в ИА с НАО. През 2015г. защитава докторска дисертация и получава научната и образователна степен „доктор на науките“.

Николай Томов е изграден учен, способен да постига високи научни цели, ерудиран и задълбочен в работата си и познава в дълбочина съвременното състояние на изследванията в областта на симбиотичните звезди. Той също така е дългогодишен наблюдател с опит във фотометричните и спектрални наблюдения. Заради всички свои знания и умения в областта на симбиотичните звезди Николай Томов е уважаван и търсен за съвети от своите колеги.

Заклучение

Въз основа на изложеното по-горе считам, че предложената кандидатура на доц.дфн Николай Александров Томов напълно удовлетворява изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ и давам своята положителна оценка. Убедено препоръчвам на членовете на научното жури да предложат на Научния съвет на Института по астрономия с НАО – БАН да гласува доц.дфн Николай Томов да заеме академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.1.Физически науки / Астрофизика и звездна астрономия.

24.11.2017
София

доц.д-р Иванка Статева