С Т А Н О В И Щ Е

на материалите по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика 4.1. Физически науки, по научна специалност “Астрофизика и звездна астрономия” за нуждите на отдел „Галактики и космология“ по тема: „Свойства на междузвездния прах и звездни параметри на Магелановите облаци, M31 и M33 от наблюдения с космически телескопи“, обявен от Институтът по астрономия с Национална астрономическа Обсерватория при БАН в ДВ стр. 111 бр. 51 от 5 юни 2026 г.
с единствен участник д-р Петя Тодорова Янчулова Мерика-Джоунс

от проф. д-р Драгомир Вълчев МАРЧЕВ, професор в катедра "Физика и астрономия” на Факултета по природни науки при ШУ „Еп. К. Преславски”

За участие в обявения конкурс е подала документи като единствен участник – д-р *Петя Тодорова Янчулова*, която отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника на БАН.

Представени са всички необходими документи, които съответстват на тематиката на обявения конкурс като: професионална биография, списък на публикациите и копия от самите публикации, справка за цитиранията, и др.

Кратки биографични данни:

Д-р Янчулова се дипломира като Магистър по физика през 2016 г. в Калифорнийския университет, Сан Диего, САЩ. Получава научната и образователна степен „доктор“ през 2020 г. след защита на дисертация на тема “Малкият Магеланов Облак: Прахова Екстинкция и Триизмерна Структура от Наблюдения на Космическия Телескоп Хъбъл ” в Калифорнийския университет, Сан Диего.

От 2020 до 2024 работи като постдокторант в Space Telescope Science Institute в Балтимор, САЩ. От 2025 г. е физик към ИА с НАО при БАН. Научните и интереси са главно в областта на звездната астрономия. Владее английски език.

Характеристика на научните публикации на кандидата:

От представените 13 публикации за участие в конкурса приемам за рецензиране всичките, защото не са използвани за придобиване на научната и образователна степен „доктор“. Последната справка (от 22.10.2026 г.) в базата ADS отчита 51 публикации от 2012 г. до сега. Разбира се те обогатяват представата за научното израстване на кандидата.

Всички представени публикации са в списания с IF и SJR, което удовлетворява законовите изисквания и допълнителните изисквания на НС при ИА с НАО на БАН. Прави

впечатление фактът, че всички представени за конкурса публикации са с Q1 квартил на Scopus.

Научните интереси на д-р Янчулова основно са в областта на физиката на междузвездната среда в близки галактики, с основен акцент върху свойствата на междузвездния прах, екстинкцията, пространственото разпределение на звездите и праха и връзката им с газовата компонента.

Построявайки съвместно тримерното разпределение на звездите и праха в близката галактика е установено значително отместване между тях по лъча на зрение. Така се демонстрира, че при извличане на физичните свойства на праха от разрешени звездни популации геометрията на галактиката трябва да се разглежда като част от самия модел, а не като вторичен ефект. Тези резултати поставят основата за последваща работа, в която се преминава от моделиране на статистическите свойства на звездни популации към определяне на параметрите на отделни звезди и отделни линии на зрение.

През последните години значителна част от работата на кандидата е свързана с анализ на големи фотометрични изследвания с HST и с развитието и прилагането на Bayesian Extinction And Stellar Tool (BEAST). BEAST моделира спектралното енергийно разпределение на всяка отделна звезда и едновременно определя звездни параметри, разстояние и параметри на екстинкцията, като отчита реалните наблюдателни неопределености чрез тестове с изкуствени звезди.

Д-р Янчулова е активен участник в големите HST програми Scylla, METAL, PHAT/PHATTER и PHAST, като във всеки от тези проекти има авторски принос. Участието в тях разширява изследванията от SMC и LMC към M31 и M33, като се търси отговор на основния физичен въпрос - дали различията между кривите на екстинкция се определят предимно от глобални характеристики на галактиките, например металичността, или от локалните условия в междузвездната среда – плътност на газа, интензивност на радиационното поле, ударни вълни и история на звездообразуването.

Прави добро впечатление, че колежката Янчулова е маркирала в приносната си справка бъдещите намерения за развитие на нейните изследвания, което само по себе си доказва, че тя се е формирала като учен способен да развива астрономическото познание в бъдеще.

За апробирането на научните резултати на колежката допринасят и множеството и участия в международни астрономически форуми, на които са изнесени доклади и са представени постери.

Получените от д-р Янчулова научни резултати се оценяват високо от астрономическата колегия, защото почти всички от забелязаните и документирани цитирания, според ADS, са направени в реномирани международни издания в областта на астрономията. 117-те цитирания са в рецензируеми международни списания и носят необходимия брой точки по съответния критерии. Според Scopus авторът има h-index – 10. Това само по себе си говори за добрата публикационна активност на кандидата.

Авторският принос на д-р Янчулова в представените изследвания е неоспорим, като се вземе предвид, че на не малка част от публикациите е първи автор. Аз не открих плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Значимостта на представените резултати не буди съмнение имайки предвид къде са публикувани те, а именно Science, ApJL, ApJ, BAAS и др., които са реферуеми списания със сериозна редакционна колегия от водещи специалисти в тези области.

От представената справка за минималните изисквани точки по групи показатели за академичната длъжност „доцент“ ясно се вижда, че кандидатът набира необходимия от закона брой точки по различните показатели. По критерии както следва:

- А-50т.; В-100т.; Г-225т.; Д-80т. или общо 455 т. при изискуем минимум 400 т.

Не може да не се отчете фактът. че колежката е била постдокторант в Space Telescope Science Institute (STScI), САЩ в периода септември 2020 – ноември 2024. На този факт се дължат една голяма част от публикациите в този период.

Креативността на кандидата се материализира и в спечелването на стипендия от фондацията Fulbright U.S. Scholar за периода февруари - юли 2025 г.

Участие в научни проекти и програми:

За периода от 2019 до 2026 д-р Янчулова е участвала общо в 15 научно-изследователски и образователни проекта, което показва една завидна проектна активност на колежката. На четири от проектите е била ръководител. Тези участия доказват и способността на кандидата да работи в екип.

Преподавателска дейност:

Преподавателската дейност на д-р Янчулова се фокусира върху провежданите ежегодно астрономически школи и младежки STEM програми, като ментор на ученици и студенти в България и САЩ. През летния семестър на 2025 е преподавател по „Обработка и анализ на астрономически данни с Python“; в Софийския Университет. В UC San Diego в периода 2013–2015 г. е асистент и преподавател по Галактики и Космология, лабораторни проекти, математична и изчислителна физика, звездна астрофизика, електроника.

Като утвърдил се специалист в своята област на колежката тепърва и предстоят бъдещи преподавателски ангажименти.

Заключение:

Постъпилата документация за придобиване на академичната длъжност „доцент“ от д-р Петя Янчулова е в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, с Правилника за прилагането му и с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН.

Представените научни трудове за този конкурс на д-р Петя Янчулова имат безспорни и оригинални авторски приноси и характеризират автора като изграден специалист в областа на галактичната астрономия.

Д-р Петя Янчулова има необходимия по ЗРАСРБ стаж, който отговаря на областта на висше образование, по която е обявен конкурса.

Това, както и личното ми впечатление, ми дават основание да дам ПОЛОЖИТЕЛНА оценка на кандидата и УБЕДЕНО ДА ПРЕПОРЪЧАМ на почитаемия Научен съвет на ИА с НАО при БАН да избере д-р Петя Тодорова Янчулова Мерика-Джоунс на академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика 4.1. Физически науки, по научна специалност “Астрфизика и звездна астрономия” за нуждите на отдел „Галактики и космология“ по тема: „Свойства на междузвездния прах и звездни параметри на Магелановите облаци, M31 и M33 от наблюдения с космически телескопи“.

22 октомври 2026 г. Подпис: 

/проф. д-р Драгомир Марчев/