



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в Института по Астрономия с Национална Астрономическа Обсерватория при БАН, съгласно обявата в „Държавен вестник“, брой 47 от 14.06.2019 г., по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност – „Хелиофизика“ (Активни процеси на Слънцето, звездна активност и планетни системи), с единствен кандидат Никола Иванов Петров, главен асистент, доктор в ИА с НАО при БАН.

От: Димитър Василев Тонев, професор, доктор, в ИЯИЯЕ-БАН, член на научното жури

Общо описание на представените материали. Кандидатът е служител на Института по Астрономия с Национална Астрономическа Обсерватория при БАН, доктор по физика и главен асистент в сектор „Слънце и Слънчева система“. Никола Иванов Петров е завършил Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски” през 1996 година със степен „магистър” по астрономия, след което започва работа като физик в ИА с НАО. През 2006 г. защитава дисертация на тема “Фина структура и динамика на спокойните протуберанси. 15 см коронограф за НАО-Рожен”. От 2006 година досега д-р Никола Петров е ръководител на отдел “Наблюдения” в НАО Рожен. За участие в конкурса е представил общо 28 научно-изследователски труда, от които с импакт фактор са 20, като от тях Q1 са 2, Q2 - няма, Q3 - 5, Q4 - 13, а с SJR фактор са 8. Седемнадесет от статиите са публикувани след защита на дисертацията от кандидата.

Постигнатите резултати са публикувани в реномирани списания и са по темата на обявения конкурс. Забелязани са 39 независими цитирания за периода 1999 – 2019 година, като особено внимание заслужава работата: Kjurkchieva, D. P., Popov, V. A., Vasileva, D. L., **Petrov, N. I.** The newly discovered eclipsing cataclysmic star 2MASS J16211735 + 4412541 and its peculiarity. New Astronomy, Volume 52, 52, ELSEVIER, 2017, ISSN:1384-1076, DOI:10.1016/j.newast.2016.10.001, 8-13. ISI IF:0.938

Тази статия е цитирана в множество от най-престижните списания по астрономия и физика.

Научна и научно-приложна дейност на кандидата.

Приносите на кандидата д-р Никола Иванов Петров са в три големи области на съвременната астрономия. Първата група от тези изследвания са в областта на изследване на активни процеси на Слънцето. Изследванията на екипа, в който работи д-р Петров, са свързани с поляризационни наблюдения и анализ на слънчевата корона. По тази наблюдателна задача успешно са проведени научно-изследователски експедиции за наблюдаване на пълните слънчеви затъмнения през 1999 г. в България, 2006 г. в Турция, 2009г. в Китай, 2017г. в САЩ и през 2019г. в Чили. Предполагането е, че на разстояния по-малки от три слънчеви радиуса, F – короната практически не е поляризирана. Резултатите на групата показват, че има случаи при които това твърдение може да бъде нарушено, което показва необходимостта от провеждане на следващи наблюдателни експедиции. Друга важна за решаване задача от групата на д-р Никола Петров е свързана с влиянието на земното магнитно поле и атмосфера върху разпределението на степента на поляризираната светлина в слънчевата корона. Тук приносите на кандидата са свързани с определяне на зависимостта на поляризирана светлина на слънчевата корона от фазата на 11 годишния цикъл на слънчева активност, както и отстояние на Слънцето над хоризонта.

По същата тема са представени и резултати от интерферометрични наблюдения на S-короната на Слънцето. Осъществен е за първи път наблюдателен експеримент с използването на тесноивични филтри и еталон на Фабри-Перо за регистриране на емисия при сублимация на неутрален прах в близост до Слънцето. Установено е наличие на неутрален прах в слънчевата корона на разстояния по-малко от 1.5 слънчеви радиуса. Поставя се въпросът за осъвременяване на досега съществуващите теоретични модели, които не допускат неутрален прах за разстояния по-малки от 4 слънчеви радиуса от слънчевия център. На базата на резултати на групата и други съвместни наблюдения с колеги от ИЗМИРАН-Русия, на пълни слънчеви затъмнения по тази задача, е предложена и приета нова съставяща на слънчевата корона – S (сублимационна) компонента.

Представени са и резултати за изследване на слънчева активност извън слънчеви затъмнения. На базата на изследвания по различни проблеми на спокойните и еруптивни протуберанси по наблюдения, както с телескопа за слънчеви наблюдения в НАО Рожен, така и в сътрудничество с колеги от Института по астрономия на Вроцлавски университет, Полша и тяхна наблюдателна апаратура:

Кандидатът за доцент д-р Никола Петрова е представил значими и интересни резултати за звездна активност и планетни системи.

Учебно-преподавателска дейност

Гл. ас. д-р Никола Иванов Петров има активна учебно-преподавателската дейност. Той преподава в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, както и в Образцова математическа гимназия "Акад. К. Попов", гр. Пловдив. Впечатляващ е и факта, че д-р Петров е ръководил успешно осем дипломанта от СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“, ШУ „Константин Преславски“.

От представената ми справка за минимални изисквани точки по групи показатели за академичната длъжност „доцент“ на гл. ас. д-р Никола Иванов Петров е видно, че той не само покрива, но и надвишава минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“. Бих отбелязал, че дори е отчел част от резултатите си с по-малък брой точки.

Въз основа на гореизложеното, смятам че главен асистент д-р Никола Иванов Петров отговаря напълно на предвидените в Правилника на БАН и ИА изисквания по прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност – „Хелиофизика“ (Активни процеси на Слънцето, звездна активност и планетни системи), поради което убедено препоръчвам на Научното жури и на уважаемите членове на Научния съвет на ИА с НАО той да бъде избран.

Член на научното жури:

проф. д-р Димитър Тонев

София, 05. 11. 2019 г.