

СТАНОВИЩЕ

на материалите по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, 4.1. Физически науки, по научна специалност “Хелиофизика” за нуждите на отдел „Слънце и Слънчева система“, по тематика „Наблюдения, моделиране и прогнозиране на краткосрочни прояви на слънчевата активност“, обявен от Институтът по Астрономия с Национална Астрономическа Обсерватория при БАН в ДВ бр. 46 от 06.06.2025 г.

с единствен участник доц. д-р Камен Асенов Козарев

от проф. д-р Драгомир Вълчев МАРЧЕВ, професор в катедра "Физика и астрономия" на Факултета по природни науки при Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“

За участие в обявения конкурс е подал документи като единствен участник – доц. д-р Камен Козарев, който отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ в Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане и Правилника на БАН.

Представени са всички необходими документи, изискуеми от ЗРАСРБ и правилниците за неговото прилагане: професионална биография, списък на публикациите и копия от самите публикации, справка за цитиранията, справка за минималните изисквани точки по групи показатели за академичната длъжност „професор“ и др.

Кратки биографични данни:

Камен Козарев е роден на 3.02.1983 г. През 2005 г. завършва бакалавърска степен в Уилямс Колидж, Уилямстаун, Масачузетс, САЩ. През 2018 г. става магистър по Астрономия в Бостънския университет, Бостън, Масачузетс, САЩ.

През 2013 година защитава дисертация в Бостънския университет, Бостън, Масачузетс, САЩ на тема „Ускорение на слънчеви високоенергийни протони в коронални ударни вълни и разпространението им в хелиосферата“ и получава научната и образователна степен „Доктор“.

От 2016 г. до 2019 г. работи, като главен асистент, а от 2019 г. е доцент в Института по астрономия на БАН. Преди това в продължение на четири години д-р Камен Козарев е на пост-докторска позиция в Харвард-Смитсоnian център по Астрофизика на Кеймбридж, Масачузетс, САЩ. Владее английски и италиански езици.

Член е на: Американския астрономически съюз; Американския геофизичен съюз и на Европейския геофизичен съюз; Европейския астрономически съюз; Българския астрономически съюз и на Съюз на физиците в България, клон “Космос”.

Асоцииран редактор е на Journal of Space Weather and Space Climate. Рецензент на статии за списанията: The Astrophysical Journal; Astronomy and Astrophysics; Solar Physics; Space Weather: The International Journal of Research and Applications; Scientific Reports; Current Applied Physics.

Характеристика на научните публикации на кандидата

Доцент Козарев участва активно в разработването и експлоатирането на специализирана софтуерна система за числено моделиране на космическата радиация в глобалната хелиосфера от слънцето до Марс и отвъд. Системата, наречена Earth-Moon-Mars Radiation Environment Module (EMMREM), създава модели на дозите радиация от високоенергийни слънчеви частици и космически лъчи на различни локации в хелиосферата, за различни човешки органи, и зад различни видове защитни материали, симулиращи скафандри и космически кораби. В основата на цялата система е модерен, гъвкав и стабилен тринизмерен модел за изучаването на глобалното

разпространение на слънчеви високоенергитични частици (SEP) едновременно по време на големи слънчеви бури, който може да бъде използван както за научни изследвания, така и за предвиждане на космическото време. Моделът Energetic Particle Radiation Environment Module (EPREM; Schwadron et al. 2010, Kozarev et al. 2010) е паралелизиран числен кинетичен код за глобалното ускорение и разпространение на високоенергитични слънчеви заредени частици в хелиосферата. Моделът решава уравнения за ускорението и транспортирането на протони успоредно и перпендикулярно на магнитното поле, в зависимост от ъгъла на орбитален наклон на частиците спрямо магнитното поле, скорост, време, както и позиция. EPREM може да бъде използван в широк диапазон от енергии и видове йони, и е верифициран спрямо предвижданията на теорията.

Освен числените модели на ускорение на SEP, доц. Козарев работи и върху наблюдателно изследване на феномени свързани с ударни вълни в ниската корона. Ултравioletови и радио наблюдения в последните 20 години сочат, че често при слънчеви изригвания се наблюдават съпътстващи голямо-машабни фронтове в слънчевата корона, както и типични за ударни вълни радио излъчвания. Тези изследвания показват, че подобни ударни вълни, способни да ускорят SEP могат да се формират дори само на 0.2 слънчеви радиуса от слънчевата повърхност.

Установено от наблюдения, е че взаимодействието на ударните вълни с короналните магнитни полета модулира динамично хелиографските ширини и дължини на разпространение на високоенергитичните частици в слънчевата система. Тава в бъдеще може да послужи за ранно прогнозиране на SEP при слънчеви изригвания.

Набелязаните три стъпки за бъдещо развитие на изследванията показват добрата ерудиция на колегата, като вече изграден учен в своята област.

Доц. Козарев е сред пионерите в опитите за създаване на първата българска астрономическа обсерватория в близост до Антарктида, на българската база на о-в Ливингстън. Това е едно ново направление в неговата изследователска работа.

Представените 16 публикации за участие в конкурса приемам за рецензиране тъй като не са използвани за придобиване на научната и образователна степен „доктор“ и не са включени в процедурата за доцент.

Всички те са в списния с IF и SJR което удовлетворява изискванията на закона за развитие на академичния състав в република България и допълнителните изисквания на НС при ИА на БАН.

От представената справка за минималните изисквани точки по групи показатели за академичната длъжност „професор“ ясно се вижда, че кандидатът набира необходимия от закона брой точки по различните показатели. Нещо повече във всички групи точките значително надхвърлят изискуемия минимум.

Последната справка (от 10.10.2025) в базата ADS отчита 132 публикации от 2002 г. до сега. Като 40 са в реферирани издания. Това само по себе си говори за много добрата публикационна активност на кандидата.

Значимостта на представените резултати не буди съмнение имайки предвид къде са публикувани те, а именно ApJ, MNRAS, A&A и J. Geophys. Res., които са реферуеми списания със сериозна редакционна колегия от водещи специалисти в тези области и висок IF.

Авторския принос на доц. Козарев в представените изследвания е неоспорим, като се вземе предвид, че на голяма част от публикациите е първи автор. Аз не открих плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Апробирането на научните резултати на кандидата е свързано с участието му в множество международни астрономически конференции и конгреси. За периода след хабилитацията от 2019 г. до сега колегата е участвал в повече от 30 международни конференции.

Получените от доц. Козарев научни резултати се оценяват високо от астрономическата колегия, защото голяма част от набелязаните и документираните цитирания, според ADS, са направени в реномирани международни издания в областта на астрономията.

Изключително сериозно впечатление прави факта, че неговият H-index е 18, като една от публикациите в ApJ (2011) вече има 95 цитирания.

Всички тези факти още веднъж са в подкрепа на тезата, че доц. Козарев е изграден специалист и водещ учен в областта на хелиофизиката.

Участие в научни проекти:

Изключително богата е биографията на доц. Козарев по отношение на участието му в международни научно-изследователски проекти. За периода след хабилитацията колегата е участвал в осем проекта, три национални и пет международни, като на четири от тях е ръководител. На два от международните проекти доц. Козарев е ръководител на българските екипи. Тези участия доказват и способността на кандидата да ръководи и работи в екип.

Като негова заслуга е редно да отбележа, включването на България в пан-европейския проект LOFAR. Влизането на ЛОФАР-БГ в националната пътна карта за научна инфраструктура и последвалото финансиране за изграждане на нашата станция също до голяма степен са плод на усилията на колегата Козарев.

Преподавателска дейност:

Преподавателската дейност на доц. Козарев започва като учител по физика в английската гимназия в Падуа, Италия, за една учебна година 2005/2006. От май 2018 чете курс „Увод в радиоастрономията“ на бакалаври и магистри от Софийския университет “Св. Климент Охридски”. През 2019 г. подготвя и чете курс по „Слънчева физика“ на магистри от магистърски програми по Астрономия при СУ. През същата година чете лекции и по „Радиоастрономия“ на магистри по „Сателитни комуникации“ в Техническия университет в София. Тази дейност на доц. Козарев активно се допълва с неговото участие като лектор на редица школи и докторантски семинари по радиоастрономия и хелиофизика.

До момента доц. Козарев има трима докторанти, като един от тях е защитил през 2024 г.

Заклучение:

Постъпилата документация за придобиване на академичната длъжност „професор“ от доц. д-р Камен Козарев 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 доц. д-р Камен Козарев имат безспорни и оригинални авторски приноси и характеризират автора като водещ специалист в своята област.

Доц. д-р Камен Козарев има 8 годишен стаж, който отговаря на областта на висше образование, по която е обявен конкурса.

Всичко написано до тук, логично предопределя моето становище да дам ПОЛОЖИТЕЛНА оценка на кандидата и УБЕДЕНО ДА ПРЕПОРЪЧАМ на почитаемия Научен съвет на ИА при БАН да избере доц. д-р Камен Асенов Козарев на академичната длъжност „професор“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, 4.1. Физически науки, по научна специалност “Хелиофизика” за нуждите на отдел „Слънце и Слънчева система“, по тематика „Наблюдения, моделиране и прогнозиране на краткосрочни прояви на слънчевата активност“.

16 октомври 2025 г.

Подпис:


/проф. д-р Драгомир Марчев/
Dragomir Valchev
Marchev
Date: 2025.10.16
14:26:18 +03'00'