

СТАНОВИЩЕ

за конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 4.1. „Физически науки“, научна специалност „Физика на вълновите процеси“, съгласно обявата в ДВ бр. 79 от 04.10.2022 г.

Кандидат: гл. ас. д-р Бранимир Иванов, Институт по оптически материали и технологии „Акад. Й. Малиновски“ (ИОМТ) - БАН

Рецензент: проф. д-р Цветанка Бабева, Институт по оптически материали и технологии „Акад. Й. Малиновски“ (ИОМТ) - БАН

Обща характеристика на представените материали

Единствен кандидат в конкурса е главен асистент д-р Бранимир Иванов от Институт по оптически материали и технологии „Акад. Й. Малиновски“ (ИОМТ) – БАН. За участие в конкурса той е представил общо 24 статии. Девет от публикуваните работи са тематично обединени в еквивалент на хабилитационен труд. Почти половината от статиите са публикувани в списания с импакт-фактор, разпределени по квартали както следва: Q1 - 5 бр., Q2 - 2 бр., Q4 - 4 бр. Останалите 13 бр. статии са публикувани в поредици с импакт-ранг, от които се откроява SPIE proceedings (10 бр), която е много известна международна платформа за публикуване на новости в оптиката и фотониката. Въпреки, че повечето работи са публикувани в списания от квартал 4 и такива без импакт-фактор, се открояват и работи, публикувани в изключително престижни списания в областта на оптиката като например *Applied Optics*, *Optics Letter*, *Optics Communications* и *Optics and Lasers in Engineering*. В конкурса са представени 32 независими цитирания, а общият брой цитати на кандидата, според неговата автобиография, е 80.

Д-р Иванов отговаря напълно на минималните национални изисквания, изискванията в ЗРАС-БАН и тези на ИОМТ-БАН, като показателите му по отделните групи са както следва: група А – 50 т. (от 50 мин.), група В – 104 т. (от 100 мин.), група Г – 239 т. (от 220 мин.), група Д – 64 т. (от 60 мин.). Всички публикации и цитати на кандидата, представени в настоящия конкурс, не са използвани при придобиване на ОНС „Доктор“.

Представените от кандидата документи съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и правилниците за неговото прилагане.

Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата

Научно-изследователската дейност на д-р Иванов е в областта на физиката на вълновите процеси, като е основно съсредоточена в областта на кохерентната оптична метрология и визуализирането на триизмерни обекти. Тъй като тези методи са базирани на явленията интерференция и дифракция на светлината и използват кохерентна светлина, те предлагат много добра разделителна способност, безразрушителен метод на контрол, бързодействие и др. Броят на реферираните

научни трудове на д-р Иванов е 33 според справка в Scopus (30.01.2023 г.). Резултатите са представени на над 20 национални и международни конференции в областта на физиката на вълновите процеси. Д-р Иванов е участвал в работните колективи на 10 проекта, финансирани както от български фирми и организации, така и от външни за страната източници. Такива са например трите проекта за научни изследвания през последните 3 години, финансирани от Министерство на науката и информационните и комуникационни технологии на република Южна Корея, както и проектът за 3D TV, финансиран от 6-та РП. Д-р Бранимир Иванов беше основен изпълнител в няколко научно-приложни проекта, финансирани от индустрията за разработване на методи за холографски изображения на метални и глинени артефакти, и на изображения с двукратно увеличение на естествените размери, както и на разработване на методика и система на запис и копиране на отражателни холограми. Освен това, д-р Иванов е бил основен изпълнител и отговорник при планирането, асамблирането и инсталирането на над 20 национални и международни холографски изложби.

Що се отнася до педагогическата дейност на д-р Иванов, той е съръководител на един успешно защитил дипломант и е много активен участник в обучението на учениците и студентите, които посещават ИОМТ и провеждат учебната си практика в Института. Не мога да не спомена и активната дейност на д-р Иванов за популяризиране на научните постижения в областта на физиката чрез участието му в множество популярни рубрики на телевизионни предавания и популярни списания.

Основни научни и/или научно-приложни приноси

Като цяло, научните и научно-приложните приноси на кандидата характеризирам като *“обогаhtяване на съществуващи знания и теории и приложение на научните постижения в практиката”*.

Научните приноси на еквивалента на хабилитационен труд са обединени от кандидата в две направления, а именно интерферометрични методи за определяне на спектралните характеристики на оптични източници с корекция на шума и холографски и интерферометрични методи за визуализиране и контрол на образци. Като приноси в първото направление ще спомена разработването на три канален корелационен Фурие спектрометър с едновременно запис на три интерферограми: за еталонния и работния източник на светлината и от изследваната проба, както и разработването на метод за прецизно измерване на оптичните характеристики на различни източници на светлина. Като приноси във второто направление ще спомена разработването на фазово-отместваща холографска полярископична система с кохерентен източник на светлина, приложена за измерване на фото-еластично покритие с цел определяне на механични напрежения.

Научните приноси на кандидата на работите извън хабилитационния труд са обединени от кандидата в три направления. Първото е числени методи за анализ на данни от динамични спекъл измервания. Тук ще спомена предложения метод за анализ на динамичен спекъл чрез грубо квантуване на необработените спекъл

изображения, както и разработения метод за подобряване на качеството при определяне на двумерното разпределение на скоростта (карта на активността) на протичане на различни процеси. Приносите във второто направление са свързани с профилометрични методи за дистанционно определяне на формата и визуализиране на тримерни обекти, като тук ще спомена анализът на проектирането на синусоидална фазова решетка. В третото направление са обединени резултати за мониторинг и контрол на процеси на съхнене чрез динамичен спекъл анализ.

Познавам Бранимир от много години и мога без колебание да кажа, че той е много опитен и прецизен експериментатор с добра теоретична подготовка и солидни знания във физиката. Личният му принос във всички изследвания е създаването на оптичните експериментални схеми, подбора и фината настройка на оптичните елементи и участие и провеждане на експериментите. Представен е разделителен протокол за четири публикации, които ще участват в два конкурса за придобиване на академичната длъжност „доцент“, в който приносът на двамата съавтори – кандидати в споменатите по-горе конкурси, е много ясно разграничен.

Нямам критични бележки и препоръки по представените трудове.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Единственият кандидат в конкурса, гл. ас. д-р Бранимир Иванов, е представил достатъчен по обем и качество материал, който напълно отговаря на минималните национални изисквания и на тези на БАН и на ИОМТ-БАН за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Научно-изследователската дейност на кандидата е в актуална област и са постигнати резултати, които имат приносен характер. Няма съмнение за плагиатство в представените материали.

На базата на гореизложеното давам положителната си оценка и убедено препоръчвам на почитаемото Научно Жури да подкрепи кандидатурата и да предложи на Научния съвет на ИОМТ - БАН да присъди на гл. ас. д-р Бранимир Иванов академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 4.1. Физически науки.

Дата: 30.01.2023 г.

Изготвил:

/проф. д-р Цветанка Бабева/