

СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление 4.1 Физически науки (Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя), обявен в ДВ бр. 31/18.04.2017, с единствен кандидат: Главен асистент д-р Светослав Стойчев Иванов, Физически факултет, СУ "Св. Климент Охридски"
От доц. д-р Стефка Стефанова Карталева, Институт по електроника – БАН

1. Кратки биографични данни и обща характеристика на представените материали.

Колегата Светослав Иванов е магистър по Физика във Физическия факултет, (катедра по теоретична физика), при Софийския университет от 2006г., а от 2011г. е доктор по физика във Физически факултет, СУ. От 2009г. до сега е осъществил 7 специализации в известни лаборатории (Германия, Великобритания, Франция, Сингапур) по Квантова оптика и Квантова информация.

Представените материали включват изискваните документи, свързани с провеждането на конкурса – 3 дипломи: за бакалавър, магистър и доктор. Представен е списък на всички публикации за периода 2007г.-2017г., който съдържа 18 работи, публикувани в най-престижни международни списания в областта на физиката с висок импакт фактор, между които Physical Review A (10 публ.), J. Opt. Soc. Am. A (2 публ.), New Journal of Physics (2 публ.), Optics Lett. (1 публ.), Journal of Physics B (1 публ.), Applied Optics (1 публ.), Science Advances (1 публ.) и 3 публикации в издания без IF (в Arxiv и в материали на конференции). Особено впечатление прави статията в списанието Science Advances, което е подразделение на високо реномираното списание Science.

В 11 публикации д-р Светослав Иванов е първи автор, което отразява неговия водещ и основен принос в съответното научно изследване. Силно е и неговото участие с научни доклади в 15 международни научни форуми по квантова оптика, квантова динамика на атоми и молекули, квантова обработка на информация и квантови комуникации. Многобройни са неговите представяния с научни доклади при визити в Европейски и световни научни центрове от 2007г. до сега. Специално бих желала да подчертая неговата активна съвместна работа със силни групи от много Европейски лаборатории по създаване на високосплетени състояния в йонни уловки, разработка и експериментално изпълнение на алгоритъма за квантова трансформация на Фурие с йонни уловки и разработване на схема за квантова памет в кристали. Това го характеризира като учен от висока международна класа.

Следователно, публикационната активност на кандидата и натрупаният от него работен опит по количество и по качество значително надхвърля критериите за научно-изследователски опит на Физическия факултет за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Като следствие от придобитата квалификация на д-р Светослав Иванов и научната значимост на представените от него публикации, подчертавам високата

оценка и интереса към тях от страна на научната общност, които са отразени в 181 независими цитирания от други автори в публикации в престижни списания с висок импакт фактор. Стабилността по значимост и актуалност на неговите научни постижения се характеризира и от високия H-index: 7. Тези наукометрични показатели също надхвърлят изискуемите съгласно критериите на Физическия факултет.

2. Характеристика на научно-изследователската дейност.

Научната дейност на д-р Светослав Иванов е посветена на един от приоритетите на съвременната физика – квантовите компютри. Те се базират на кохерентна суперпозиция на квантови атомни състояния и имат потенциал да бъдат експоненциално по-ефективни от класическите компютри. Създаването на кохерентни квантови състояния в атомни системи и контролирането им посредством лазерно лъчение е в основата на реализацията на квантовия компютър. Научните публикации на кандидата имат съществен принос към едни от най-разпространените квантови алгоритми като квантовата трансформация на Фурие и квантовото търсене. С помощта на нов теоретичен подход е постигната реализация на трансформацията на Фурие в йони в уловка, управлявани от микровълново радиочестотно поле. Тази система има висок потенциал да преодолее редица практически трудности в създаването на квантов симулатор и квантов компютър. Реализирани са нови подходи за създаване на по-прецизни квантови гейтове.

Високото ниво на научно-изследователската дейност на кандидата се потвърждава и от неговото успешно участие в редица международни и национални проекти: FASTQUAST (Initial Training Network, EU 7th FP, Marie-Curie PhD fellow); EMALI (Research and Training Network, EU 6th FP, Marie-Curie PhD fellow); CAMEL (Transfer of Knowledge, EU 6th FP, Marie-Curie PhD fellow); Фонд научни изследвания: 6 проекта.

3. Характеристика на педагогическата дейност.

Педагогическата си дейност колегата Светослав Иванов започва рано, още след завършването с отличен успех (2001 г.) на Гимназията за преподаване на чужди езици „Ромен Ролан“, гр. Стара Загора. През периода (1998-1999г.) той води семинари по астрономия и физика за гимназиални ученици в Астрономическата обсерватория и планетариум в Стара Загора. От 2011 г. той постоянно е член на Комисия към Министерството на образованието и науката в България, където работи по изготвянето и проверяването на задачи за олимпиади и състезания по физика и астрономия.

През периода 2012-2013 по време на своята постдокторантура, при съвместна работа с група по Квантова оптика и квантова информация в Сейнт Андрюс, Великобритания, той води семинари по механика, термодинамика, осцилации и специална теория на относителността.

Кандидатът Светослав Иванов започва университетската си преподавателска дейност в България през 2013 г. като главен асистент към катедра по Физика на кондензираната материя при Физически факултет, СУ, където и понастоящем чете или е чел лекции и семинарни упражнения по: Оптика (лекции и семинари), Механика (на английски език, лекции и семинари), Комплексен анализ (семинари), Електричество и магнетизъм (семинари), Математически методи на физиката (лекции и семинари).

Учебно-преподавателската активност, опит и натовареност на д-р С. Иванов е в съответствие с изискванията на Физическия факултет.

4. Заключение

В заключение подчертавам своето становище, че кандидатът в настоящия конкурс гл. ас. д-р Светослав Стойчев Иванов е изграден физик-теоретик с високи научни приноси в актуални области на квантовата оптика и квантовата информатика, значителен преподавателски опит и внушителна активност като участник в много международни колективи, а така също международни и национални проекти със сериозно финансиране. Наукометричните данни на публикациите му са впечатляващи и значително надхвърлят препоръчителните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” във Физическия факултет. Нямам критични бележки по публикациите и по документите за конкурса. С пълна убеденост препоръчвам на почитаемото Научно жури по конкурса да предложи на Факултетния съвет на Физическия факултет при Софийския университет главен асистент д-р Светослав Стойчев Иванов да бъде избран на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.1 Физически науки (Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя).

София, 22.08.2017г./

Изготвил становището:
Доц. д-р Ст. Карталева