

## СТАНОВИЩЕ

на проф. дфзн Асен Енев Пашов,  
Физически факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, бул. Дж.  
Баучер 5, 1164 София

*Относно: конкурс за доцент по специалност 4.1. Физически науки (електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя), обявен в ДВ брой 31, 18 април 2017 г. за нуждите на Физическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ с единствен кандидат д-р Светослав Стойчев Иванов*

От приложената автобиография се вижда, че д-р Светослав Иванов е абсолвент на Физическия факултет на Софийския Университет. Интересите му са в областта на теоретичната физика и в тази област са както бакалавърската теза, така и магистърската дипломна работа, които той защитава с отлична оценка. Като дипломант работи под ръководството на проф. Н. Витанов, а от 2006 г. вече е докторант със същия ръководител. Изследванията са в областта на квантовата информация. Докторската дисертация е написана на английски език и е на тема “Quantum Control and Information Processing in Atoms and Ions“. Още по време на докторантурата си, д-р Иванов посещава чуждестранни групи, където придобива ценен опит. През 2009 г. той посещава групата по Фемтосекундна спектроскопия и свръхбърз лазерен контрол в Касел, Германия, а през 2010 г. - групата по квантова и нелинейна динамика в университета на Бургундия, Франция, както и групата по квантова информация в университета на Лийдс, Великобритания. През 2012-2013 г., след защитата на докторската си дисертация, д-р Иванов, вече като постдокторант, специализира в групата по Квантова оптика и квантова информация в Сейнт Андрюс, Великобритания и в група по Експериментална квантова оптика в университета на Зиген, Германия.

От 2013 г. той постъпва на работа в Софийския университет като главен асистент към катедра физика на кондензираната материя. Чете лекции и води упражнения по оптика, електричество и магнетизъм, механика на английски език и комплексен анализ. Посещенията и съвместните проекти с престижни чуждестранни групи продължава. През 2015 г. той е в Сингапурския университет за технология и дизайн, а през 2015 г. и 2016 г. два пъти посещава института по приложна физика към Техническия университет на Дармщат, Германия.

Д-р Иванов се формира като учен в една от силните групи на Физическия факултет с ръководител проф. Николай Витанов и една голяма част от представените научни публикации по конкурса са направени в сътрудничество с колеги от тази група. Научната продукция на д-р Иванов е 21 публикации, 18 от които в реномирани списания с импакт фактор. Забелязани са над 240 независими цитата на тези работи, като h-факторът е 9 или 10 (в зависимост от използваната база данни), което е забележително за 18 статии! Следва да се открият работи A12 (цитирана 32 пъти), A14 (цитирана 33 пъти) и A15 (цитирана 51 пъти). Кандидатът е участвал в 4 национални и 2 международни научни проекти. Работил е в чужбина с престижни стипендии на DAAD и фондацията Александър фон Хумболдт.

Както вече беше споменато, научните интереси на д-р Иванов са предимно в областта квантовата информация, включително манипулирането на състоянията на малки квантови системи с кохерентни лазерни импулси. Публикациите на кандидата, както се вижда от авторската справка, може да бъдат класифицирани като реализиране на квантови

алгоритми, реализирани на квантови гейтове, създаване на квантови състояния, контрол над прости квантови системи, квантово симулиране на многочастични спин-бозонни и спин-спин модели, композитни поляризационни вълнови пластини и поляризационни филтри. За актуалността на тематиката може да се съди по отклика на научната обществено-ност за статиите на кандидата, изразен в значителния брой цитати. Част от работите са чисто теоретични, но в останалите се търси връзка с експеримента - такива са, например, работи А4, А5, А8, А9, А12, А14. Моделите от работа А12 са потвърдени експериментално, а в работа А15, освен теоретичните модели с участие на кандидата, е представено и експерименталното им потвърждение. Оценявам високо връзката на теоретичните изследвания на д-р Иванов с експерименталната физика.

Нямам пряко впечатление от преподавателската дейност на д-р Иванов, но мога да я оценя косвено от мнението на студенти, които му дават много висока оценка като преподавател. Очевидно научната му работа с множество групи е формирала у него широк кръгзор и това му позволява да преподава не само коректно и без компромиси в пълнотата, но също така вдъхновяващо, достъпно и съобразено с нивото на предварителна подготовка на съвременните студенти.

Не на последно място бих искал да спомена участието на д-р Иванов при подготовката на задачите за олимпиади и състезания по физика и астрономия. Още като ученик той участва в национални и международни състезания и получава отличия. Радвам се, че дори след започване на сериозна научна кариера, той продължава дейността си в тази област, вече като организатор. Желанието му за работа с ученици е сравнително рядко сред съвременните преподаватели и това му качество го прави особено ценен като бъдещ хабилитиран преподавател по физика. От приведената автобиография се вижда, че д-р Иванов има също така впечатляващи компетентности като програмист.

Д-р Иванов отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и наредбата за приложението му, вътрешния правилник на СУ „Св. Климент Охридски” и препоръчителните изисквания на Физическия факултет. Единственото място, където откривам непокриване на препоръчителните изисквания е липсата на информация за успешно ръководство на дипломант. Това само до някъде може да се компенсира с подготовката на задачи за ученическите олимпиади. Направих проверка и установих, че въпреки липсата на формално ръководство, д-р Иванов е помагал активно на млади колеги от групата на проф. Витанов. Смятам, че той е отличен млад учен, работещ в едно съвременно и актуално научно направление, което съвпада с научното направление на конкурса. Вече с опит в преподавателската дейност и добра репутация сред студентите, предстоящата хабилитация ще му позволи формално да поеме и ръководството на студенти и докторанти.

Въз основа на представените ми документи и личните ми впечатления, препоръчвам д-р Светослав Иванов да бъде избран за доцент към Физическия факултет на СУ “Св. Климент Охридски”.

25.08.2017 г.

София