

СТАНОВИЩЕ

от д-р Цветанка Крумова Бабева, професор в Институт по оптически материали и технологии-БАН по конкурс за заемане на академична длъжност “Доцент” по професионално направление 4.1. Физически науки, Научна специалност “Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя”, съгласно обявата в ДВ бр. 93 от 26.11.2019 г.

Кандидат: д-р КИРИЛ МЛАДЕНОВ КИРИЛОВ, главен асистент във Физически Факултет, Софийски Университет “Св. Кл. Охридски”

Единственият кандидат в конкурса, д-р Кирил Кирилов, участва с 16 научни публикации, от които 10 са с импакт-фактор (IF) и 6 с импакт-ранг. Всички работи, с изключение на една, са публикувани след придобиване на ОНС “Доктор”. Една работа (№6 от документ 10б) е в годината на защитата, поради което се съмнявам, че е част от дисертацията на кандидата. Прави впечатление, че повечето работи са публикувани в реномирани списания, като ще спомена *Applied Surface Science* (IF=5.16), което е с ранг 1 в категорията *Materials Science, Coatings & Films, Semiconductor Science and Technology* (IF=2.65), *Journal of Physics D: Applied Physics* (IF=2.89) и др. Кандидатът е представил списък с 89 цитирания, всички на една статия. Справката в база данни Scopus (09.02.2020) показва 160 независими цитирания и *h*-индекс равен на 5.

Д-р Кирилов е популяризировал резултатите от работата си чрез 21 постерни доклада, но в представените документи няма информация за типа на форумите—международни, национални, къде и кога са проведени.

Представените в конкурса материали са достатъчни за покриване на минималните национални изисквания. Документите в конкурса са подадени преди последната промяна на Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ, поради което в становището си не обсъждам наличие или липса на съответствие на допълнителните изисквания, посочени там.

Научната дейност на кандидата отговаря напълно на обявеното направление на конкурса. Получените научни резултати и приноси са основно в областта на физиката на кондензираната материя и по-конкретно са свързани с получаване и характеризиране на нови материали и структури като тънки въглеродни слоеве, графенов оксид, нитриди, квантови точки от CdSe, Si наночастици и др. За получаването им са използвани различни методи на отлагане като импулсно лазерно отлагане (PLD), термично вакуумно изпарение, епитаксия от течна фаза, молекулярно-лъчева епитаксия и др. За характеризиране са използвани традиционни методи като Раманова, UV-VIS и рентгенова фотоелектронна спектроскопия, електронна и атомно-силова микроскопия, елипсометрия, фотолуминесценция, но също са оптимизирани и използвани и по-специфични техники като катодолуминесценция, спектроскопия на повърхностното фото-напрежение, емисионни измервания при ниски температури и др.

Приносният характер се изразява в обогатяването на съществуващите знания и получаване на нови резултати за изследваните материали, което открива възможност за по-

нататъшно практическо приложение. Тук ще открия два приноса: 1) изследванията при ниски температури на фотолуминесценцията на нанокристали от CdSe, получени чрез горещо инжектиране в течен парафин и тяхната интерпретация и 2) създаване на векторен модел, използващ спектрите на амплитудата и фазата на повърхностното фото-напрежение (SPV), позволяващ интерпретацията на SPV спектрите на сложни полупроводникови структури.

От представените материали се вижда активна проектна дейност на кандидата. Д-р Кирилов е ръководител на проект, финансиран от ФНИ на СУ и е бил член на научните екипи на 21 проекта (ФНИ-15, ФНИ на СУ-5, ЕК-1) и една COST акция.

Относно педагогическата дейност –като главен асистент д-р Кирилов води упражнения и чете лекции по „Експериментална физика“, „Практическа физика“, „Експериментални методи във физиката на твърдото тяло“, както и води упражнения по „Обща физика“, „Физична електроника 2 - твърдотелна електроника“, „Спецпрактикум по ФТТ и МЕ“. Натовареността му в последните 3 учебни години надхвърля значително пълната учебна заетост, като се наблюдава тенденция на нарастване. Д-р Кирилов е бил ръководител на 3 бакалавърски и 1 магистърска дипломни работи. Работи и много добре с ученици – от 2011 г. кандидатът участва в националната комисия за олимпиади по физика.

Относно личния принос на кандидата, не познавам д-р Кирилов, но след запознаване с приложените материали в конкурса, в мен се създаде впечатлението, че той е активен, мотивиран учен, който работи много добре в разнообразни колективи. В подробната научна справка, част от приложените документи, кандидатът е посочил много ясно личния си принос във всяка тема, което прави добро впечатление. Основният личен принос на кандидата е в измерване и характеризиране на изследваните материали, както и в обработка, интерпретиране и дискутиране на резултатите.

Заклучение

След като се запознах с научната и педагогическата дейност на кандидата мога без колебание да заключа, че д-р Кирил Младенов Кирилов е обещаващ и мотивиран учен, който вече е показал, че има необходимите качества да извършва самостоятелна научна работа на високо ниво. Постигнатите резултати са оригинални и с потенциал за практическо приложение на по-късен етап.

Всичко това ми дава основание да подкрепя кандидатурата и с пълна убеденост да препоръчам на членовете на Факултетният Съвет на Физическият Факултет да изберат д-р Кирил Младенов Кирилов на академичната длъжност “доцент” по професионално направление 4.1 Физически науки, научна специалност “Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя”.

09.02.2020 г.

проф. д-р Цветанка Бабева