

СТАНОВИЩЕ

от д-р Цветанка Крумова Бабева, професор в ИОМТ-БАН

по конкурс за заемане на академично звание "Доцент" по професионално направление 4.1 Физически науки, специалност "Електрични, оптични и магнитни свойства на кондензираната материя", съгласно обявата в ДВ бр. 26 от 28.03.2017 г., с кандидат: д-р Константин Димитров Ловчинов, главен асистент в ЦЛСЕНЕИ-БАН

1. Обща характеристика на представените материали

Общият брой научни трудове на гл. ас. д-р Константин Ловчинов, с които той участва в конкурса е 42, от които 10 са в списания с импакт-фактор и 17 в издания с импакт-ранг. Останалите 15 работи са публикувани в пълен текст в списания без импакт фактор / ранг или в материали от конференции. Прави впечатление, че голяма част от трудовете са в съавторство с научния ръководител на кандидата, което е обяснимо, като се вземе предвид сравнително скорото придобиване от кандидата на научно-образователната степен "доктор".

Справката в базата данни на Scopus (31.07.2017 г.) показва 40 намерени цитата и Хирш-индекс, равен на 3, а списъкът на цитатите, представен от кандидата, посочва, че общият им брой е 49. Разликата е минимална и напълно обяснима, като се отчете факта, че не всички работи, които са цитирани се реферират в Scopus.

Д-р Ловчинов има 12 участия на национални и международни конференции у нас и 3 в чужбина, на които е изнесъл 5 доклада и представил 10 постера.

Като заключение трябва да отбележа, че количествените показатели на изискванията на ИОМТ за заемане на академичната длъжност "доцент", не само са спазени, а са надхвърлени няколкократно.

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

Научната дейност на д-р Ловчинов може да се квалифицира по професионално направление "Физически науки" и отговаря напълно на обявеното направление на конкурса. Получените научни резултати и приноси са основно в областта на физиката на кондензираната материя и по-специално са свързани с оптичните и магнитни свойства на кондензираната материя. Открояват се три основни направления, в които кандидатът е работил. Едното е свързано с проводящи покрития от ZnO, дотирани с Al, Al+H, V и Nb, които могат да намерят приложение като прозрачни проводящи електроди. Те са получени

по метода на радио-честотното магнетронно разпръскване при различни температури на подложката. Второто направление е изучаване на слоеве с повишено дифузно отражение, които да намерят приложение като заден слой в тънкослойните фотоелементи. При тяхното получаване е използван метода на електрохимичното отлагане и различни проводящи подложки, като по този начин са получени слоеве от ZnO с различна морфология и структура. Третото направление, в което кандидата е работил е свързано с разработване на проводящи покрития с плазмонни свойства. Тук имам предвид изследванията на тънки слоеве от Al_2O_3 , дотирани с частици от Cu и Ag и многослойните системи, изградени от ZrO_2 , ZnO:Al , Al_2O_3 и Ag. Няма данни за реализирани приложения, въпреки, че кандидатът е съавтор в няколко работи, в които разработеният ZnO, получен чрез електрохимично отлагане, е тестван върху реални слънчеви клетки. Педагогическата дейност на кандидата се изразява в менторска дейност на трима студенти по програмата за студентските практики. Д-р Ловчинов е участвал в работните колективи на 4 проекта за научни изследвания, три от които с международно финансиране. Няма данни да е бил ръководител на проект, което също не е учудващо, като се има предвид сравнително скорошното придобиване на научната му степен.

3. Основни научни и/или научно приложни приноси с оценка до каква степен те са лично дело на кандидата

Характеризирам приносите като: *обогаляване на съществуващи знания и теории и получаване на нови резултати с възможност за по-нататъшно практическо приложение на научните постижения*. Като основен научен принос отличавам разработването и прилагането на две техники за отлагане (магнетронно разпръскване и електрохимично отлагане) на дотирани и недотирани тънкослойни покрития от ZnO и тяхното пълно характеризиране с оглед приложението им в слънчеви клетки. Като научно-приложен принос мога да посоча използването на електрохимично отложен тънък слой от ZnO като антиотражателно покритие за тънкослойни силициеви слънчеви клетки

Относно личния принос на кандидата, познавам много бегло д-р Ловчинов, първата ми среща с него беше на международна конференция, на която той представи резултати от дисертацията си, по която работеше по това време. В проведената дискусия кандидатът ми направи впечатление на млад учен, който има необходимите познания и е достатъчно мотивиран да постигне желаните резултати. Подробното запознаване с приложените материали в конкурса затвърди първоначалното ми впечатление и не ми дават никакво основание да се съмнявам в ерудираността и компетентността на кандидата.

4. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки.

5. Заключение

След като се запознах с представените материали мога без колебание да заключа, че д-р Константин Ловчинов е млад, обещаващ учен, който се ползва с уважението на своите колеги в България и чужбина и е търсен експерт в различни авторски и работни колективи на проекти за научни изследвания. Постигнатите резултати са оригинални и с потенциал за практическо приложение на по-късен етап и напълно отговарят на изискванията, определени в ЗРАС, Правилника за неговото прилагане и Правилника на ИОМТ за заемане на академичната длъжност “доцент”.

Това ми дава основание с пълна увереност да препоръчам на членовете на Научното Жури да препоръчат на Научния Съвет на ИОМТ – БАН да избере д-р Константин Димитров Ловчинов на академичната длъжност “доцент” по професионално направление 4.1 Физически науки, специалност “Електрични, оптични и магнитни свойства на кондензираната материя”.

Изготвил:.....

/проф. д-р Цветанка Бабева/

02.08.2017 г.