

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичното длъжност „доцент“ по направление 4.1. „Физически науки“ (специалност „Физика на кондензираната материя“) за нуждите на направление „Нанофизика“ съгласно обявата в ДВ № 64 от 16 август 2016 г.

Кандидат: Пенка Танова Терзийска, д-р, гл. ас. в Институт по Физика на Твърдото Тяло, БАН, София

Рецензент: Евгения Петрова Вълчева, дфн, професор, Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“

Гл. ас. д-р Пенка Танова Терзийска е единствен кандидат в обявения конкурс. Кандидатката е представила всички документи за конкурса, изисквани от Закона за развитие на академичния състав в Република България.

Гл. ас. д-р Пенка Танова Терзийска се е дипломирала в ПУ “Паисий Хилендарски“ със специалност Инженерна физика, професионални квалификации: специалист по твърдотелна и оптоелектроника и учител по физика през 1993 г. Продължава образованието си като докторант и през 2003 г. защитава дисертация и придобива научна степен Доктор по физика на кондензираната материя от Université Montpellier. След дипломирането си е последователно пост-докторант в School of Information Technology and Engineering, University of Ottawa, Canada и Semiconductor Research Laboratory, Department of Electrical Engineering, Lakehead University, Canada. Работила е и като научен сътрудник към Централна лаборатория по приложна физика, Българска академия на науките, Пловдив. От 2013 г. работи в Институт по физика на твърдото тяло, БАН.

Кандидатката участва в конкурса с 22 научни публикации в реферирани издания, които не са включени в дисертацията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. От научните публикации 13 са в списания с импакт фактор, 6 са в списания с SJR и 3 в сборници от конференции. Отделно е участвала в 31 конференции и в 10 семинара с презентации. До момента има забелязани 27 цитирания, от които 20 в списания с импакт фактор, 5 в дисертации, 2 в авторитетното издание на *Springer-Handbook of Electronic and Photonic Materials*. С така представените наукометрични данни са спазени количествените показатели на изискванията на ИФТТ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“. П. Терзийска има преподавателски опит в обучение на чуждестранни студенти в подготвителния курс към Медицинска академия, гр. Пловдив, Сектор по природни науки, както и обучение на студенти и докторанти в Faculty of Electrical Engineering, Lakehead University, където е постдокторант.

Научната тематика, в която попада научната дейност на гл. ас. Терзийска е изследването на физичните свойства на твърдотелни материали за приложения в електронни и оптоелектронни прибори, които в последните години са в центъра на вниманието на световната научна общност. Демонстрирани са познания и умения в технологията на израстване на наноразмерни материали и тяхното характеризиране с

редица експериментални методи. Изследвани са електронни транспортни свойства, структурни и оптични свойства с XRD, AFM, SEM, спектрална елипсометрия, фотолуминесценция, FTIR. За анализ на експериментите са провеждани теоретични пресмятания и моделиране на експерименталните данни. Основните научни и/или научно-приложни приноси могат да се характеризират като обогатяване на съществуващи знания и теории; като нови и значими приноси могат да се отбележат: 1) създаване на теоретичен модел, който описва едновременно поведението на концентрацията и подвижността на свободните токоносители във функция на температурата в 6H-SiC; 2) Създаване на теоретични криви за експресно определяне на концентрацията на електрически активните легиращи примеси в 4H- и 6H-SiC по данни от измерванията на ефекта на Хол при 300K; 3) Разработена е методика за експресно регистриране на наличието на излишък от (нереагирал) метал на повърхността на епитаксиалните слоеве (или подложките) чрез помощта на AFM; 4) механизъм на зародишообразуване и растеж на наностълбчета от InN и GaN при условия с излишък на метал. В рамките на проекта INERA са изследвани със спектрална елипсометрия и са определяни дебелините и оптичните константи на тънки слоеве от голям брой различни материали.

Цялостната оценка на представените материали по конкурса - научноизследователска дейност на кандидатката, актуалността на тематиката, способността за работа в колектив, в това число и международен, както и нейната висока квалификация показват, че д-р П. Терзийска е изграден учен с опит и умения в областта на нанонауките.

В заключение считам, че д-р Пенка Терзийска удовлетворява всички изисквания както на ЗРАСРБ, така и на Правилника на ИФТТ за заемане на академичната длъжност „доцент“. Имайки пред вид гореизложеното, убедено препоръчвам на почитаемите членове на Научния съвет на Института по физика на твърдото тяло към БАН да присъдят на гл. асистент д-р Пенка Терзийска академичната длъжност „доцент“.

27.12.2016 г.

Изготвил становището:

проф. дфн Евгения Петрова Вълчева