

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р инж. Светлин Бориславов Първанов

за материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академична

длъжност „доцент“ в ХТМУ – София по

Научна специалност 4.1. Физически науки

(Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя)

Главен асистент д-р инж. Йорданка Николова Трифонова от катедра „Физика“ при ХТМУ е единствен кандидат на обявения от ХТМУ в Държавен вестник бр. 106/23.12.2014 г. конкурс за придобиване на академичната длъжност „доцент“. Представените от нея материали за участие в конкурса отговарят точно на изискванията на Правилника на ХТМУ за заемане на длъжността „доцент“. Добре оформената документация дава конкретна информация за досегашните ѝ приноси в областта на преподавателската и научно-изследователска дейност.

Кратки биографични данни

Йорданка Николова Трифонова завършва висшето си образование през 1997 г. като Магистър по „Химични технологии и материали за микроелектрониката и електронните елементи“ в ХТМУ – София с професионална квалификация инженер-химик. През 1999 г. започва работа като химик в катедра „ХТММЕЕ“ на ХТМУ, от 2000 г. - като инженер в катедра „Физика“, където от 2010 г. е асистент, а от 2011 г. - главен асистент. През 2005 г., като докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Физика“ по Научна специалност 02.10.17 „Технология на полупроводниковите материали и електронни елементи“, защитава дисертация на тема „Аморфни тънки слоеве от системата Ge-Se-Ga - получаване, свойства и приложение“.

Преподавателска дейност

Участието на Й. Трифонова в преподавателската дейност започва наскоро след назначаването ѝ на работа в катедра „Физика“.

След успешното ѝ участие в конкурс за хоноруван асистент към катедрата тя води лабораторни и семинарни занятия по Физика I-ва и II-ра част на студенти – бакалаври от всички специалности на ХТМУ.

През учебната 2012-2013 година гл. ас. д-р Трифонова е чела лекции на студенти - магистри от специалността „Метрология“ по дисциплините „Тънки слоеве (състав, структура, свойства)“ и „Измервания и изпитвания на материали“ I-ва и II-ра част.

Автор е на две учебни помагала, публикувани през 2011 г. в съавторство с гл. ас. д-р Ваня Лилова: „Ръководство за лабораторни упражнения по физика I-ва част“ и „Ръководство за лабораторни упражнения по физика II-ра част“.

Съдействала е при изработването на дипломни работи в лабораторията по „Технология на тънките слоеве“ към катедра „Физика“: през 2006 г. е била консултант, през 2011 г. - ръководител, а през 2013 г. – съръководител на по един дипломант.

Научно-изследователска дейност

Научно-изследователската дейност на гл. ас. д-р Й. Трифонова е представена в конкурса чрез публикации и участия в научни форуми и проекти.

Ръководила е 12 проекта по субсидията на ХТМУ и е била член на работните колективи на 3 проекта по международно сътрудничество и на 6 проекта, финансирани от външни организации. Тези данни показват един значителен общ брой от 21 нейни участия в научно-изследователски проекти.

В материалите по конкурса се съдържа списък на 27 публикации в научни издания (списания и сборници с доклади от конференции в пълен текст), като една от публикациите в списание е под печат и една представлява авторефератът на дисертацията и. Коректно е отбелязано, че пет от публикациите са включени в доктората, а останалите 20 - са излезли от печат след защитата на дисертацията.

От общо 25 научни труда, в списания с импакт фактор са публикувани 11 броя, 5 броя са в специализирани международни списания без импакт фактор, а 9 броя - в сборници с доклади от международни и национални конференции в пълен текст. Представени са и копия на всички посочени публикации.

В отделен списък са включени 45 участия в международни и национални научни форуми у нас и в чужбина, като на 4 от тях са изнесени устни доклади, а на 41 – са представени постерни съобщения.

Основните приноси в научните трудове на гл. ас. д-р инж. Йорданка Трифонова се отнасят до:

- условията на синтез, структурата и физико-химичните свойства на германиеви селенидни и телуридни стъкла с участие Ga, In и Tl и на арсенови телуридни стъкла, съдържащи Ag и AgI (в публикации 3, 5, 13, 15, 16, 22, 23, 24);

- кинетиката на кондензация и структурата на слоеве от системите Ge-Te-In, Ge-Se-B, Ge-Se-Ga, Ge-Se-In (в публикации 1, 12, 14, 17) и механичното напрежение и релаксацията му в тънки слоеве от системите Ge-Se, Ge-Se-B, Ge-Se-Ga, Ge-Se-Tl и Ge-Te-Ga (в публикации 4, 7, 19);

- ефективната маса и отделителната работа на електрона на граничната повърхност метал/полупроводник от областта на термиемисия и термо-полева емисия за системите Ge-Se-Ga и $(As_2S_3)_{1-x}(AgI)_x$ (в публикации 9, 21) и обемно-контролираната проводимост в системата метал- Ge-Se-Ga-метал (в публикации 20);

- оптичните свойства на тънки слоеве от системите Ge-Se-Ga, Ge-Se-In, Ge-Te-In и $GeSe_2-Sb_2Se_3-ZnSe$ (в публикации 2, 6, 10, 26) и фотоиндуцираните явления в слоеве от системата Ge-Te-In (в публикация 11);

- холографски запис в слоеве от чист Se и в оптимални състави от системите Ge-Se, Ge-Se-Ga, Ge-Se-In и Ge-Se-Tl (в публикация 19);

- приложение на слоеве от системата Ge-S-AgI като газови сензори (в публикация 8).

Цитирания на публикациите

Според представената информация, по публикациите на д-р Трифонова са забелязани 49 цитирания на 14 от нейните публикации. По-голяма част от цитиранията са направени в научни публикации, а някои от тях – в дисертации по тематика, свързана с халкогенидни материали.

Трябва да се отбележи, че броят на представените публикации, на участията в научно-изследователски проекти и на цитиранията на трудовете на гл. ас. д-р Трифонова надхвърля изискванията на Правилника на ХТМУ за заемане на академичната длъжност „доцент” в научно направление Природни науки.

Лични впечатления от кандидата

Познавам лично Йорданка Трифонова от постъпването ѝ на работа в катедра „Физика“. Свидетел съм на професионалното ѝ развитие, на постоянния ѝ интерес към научните изследвания, на коректното ѝ отношение към преподавателската работа, а също на уменията ѝ да работи в колектив.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всички представени резултати от педагогическата и научната дейност на гл. ас. д-р Й. Трифонова отговарят на изискванията на Закона за развитие на Академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагането му и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ. Нейната професионална квалификация и резултати я правят подходяща за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Постиженията ѝ са в актуална област и са намерили отзвук в научната колегия чрез публикации в реномирани издания и доклади на международни форуми.

Оценявам положително преподавателската и научна дейност на гл. ас. д-р инж. Йорданка Николова Трифонова и ще гласувам за присъждането ѝ на академичната длъжност „доцент“ по Научна специалност 4.1. Физически науки (Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя).

30.03.2015 г.

София

Изготвил становището:.....

/доц. д-р инж. Светлин Първанов/