

РЕЦЕНЗИЯ

на материалите по конкурс за заемане на академичната длъжност “професор” по научната специалност 4.1 „Физически науки (Обща физика) обявен в ДВ, бр.44 от 29.05.2018 г. с единствен участник доц. дфн Виктор Генчев Иванов

Рецензент: Марин Мирчев Господинов, професор, дфн. асоцииран член на Институт по Физика на Твърдото Тяло при БАН, София

Общо описание на представените материали:

Представените от кандидата документи отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност “професор” по чл. 29 от Закона за развитието на академичния състав на Република България и чл. 60 от Правилника за неговото прилагане.

1. Доц. дфн Виктор Генчев Иванов е завършил средно образование в Националната природоматематическа гимназия- профил физика през 1984г., а висше образование във Физическия факултет на СУ „ Св. Климент Охридски”- специалност физика през 1989г. През 1995г защитава докторска дисертация на тема „Изследване на процесите на дифузия и подреждане на кислорода в съединения от вида $YBa_2Cu_3O_{7-d}$ чрез микрораманова спектроскопия” . През 2017г. защитава дисертация на тема ”Характеризиране на материали чрез вибрационна спектроскопия” и получава научната степен „ Доктор на науките” по професионално направление 4.1 – Физически науки. От 1995г. и понастоящем доц. дфн Виктор Генчев Иванов работи във Физическия факултет на СУ „ Св. Климент Охридски” – физик, асистент, старши асистент , главен асистент, а от 2006 г. е доцент в катедрата по Обща физика на факултета. Заемал е ръководни административни длъжности :-2007-2011г- ръководител на катедра „ Обща физика”, а от 2011 и понастоящем е Заместник Декан на Физическия факултет на СУ. Публикациите с които кандидата е избран за доцент и тези , на които е написана дисертацията за доктор на науките не се рецензират , но се взимат в предвид при общата оценка по настоящия конкурс.

2. Общия брой на публикациите на доц. дфн Виктор Генчев Иванов е 104, от които : - 2 автореферата на защитените дисертации,

42 статии в специализирани списания с импакт фактор, 35 статии в рецензирани списания без импакт фактор, 4 доклада в конференции публикувани в пълен текст и 21 учебника и учебни помагала по физика .

Общия брой на независимите цитати на доц. дфн Виктор Генчев Иванов е 640 , а h-индекса е 12 . Всички представени материали са в областта на обявения конкурс.

3. Статиите са публикувани в най-реномираните , специализирани списания в областта на физиката на кондензираната материя, повечето от които с импакт фактор над 2.5.

Physical Review B 16бр. Physica C-2бр,Physica Status Solidi-1,Appl. Surface Science-2бр, ACS Nano-1, J. Physical Chemistry-1, Chemistry-1,J. Raman Spectroscopy 2 бр. , J. Physics Condensed Mater -2 бр. и други.

4. Доц. дфн Виктор Генчев Иванов е представил и справка за участието си във финансирани научни проекти и договори :

- ръководител на 10 проекта към Университетския фонд за научни изследвания

- ръководител на 2 договора с НФНИ за научно сътрудничество с Франция по програмата „Рила”.

- Участник в 10 проета, финансирани от НФНИ

- Участник в 2 проекта по НАТО.

- Участник в два Европейски проекта с финансиране

- Участник в проекта INERA От 7-ма Рамкова програма на Европейския съюз

- Участниок и ръководител на проекти финансирани от ЕС за разработване на учебни програми по физика и астрономия за средните училища.

- Ръководител на два проекта към фондация „Америка за България” за подготовка на отборите по физика за Международните олимпиади по физика 2011-2016 г.

- Организира и ръководи Национални състезания по физика, има участия в комисии по създаване на учебните програми по физика и астрономия за средните училища.

5. За участие в настоящия конкурс доц. дфн Виктор Генчев Иванов е представил следните материали

- Списък на научни публикации, които не са използвани при придобиване на академичната длъжност „ Доцент” и на научната степен „ Доктор на науките”. Представени са 13 работи публикувани в научни списания с импакт фактор или с импакт- ранг A1-A13.

- Публикации в национални списания без импакт фактор или импакт-ранг B1-B19.

- Участия в международни и национални конференции и школи D1-D11.

- Участие в създаването на учебници, сборници и други учебни помагала по физика и астрономия за средния и прогимназиалния курс C1-C5.

4. Характеристика на научната дейност на кандидата

Научната дейност на кандидата е била насочена основно в областите:- оптическа спектроскопия на различни материали-неорганични и органични, Раманова спектроскопия, инфрачервена спектроскопия, фотолуминисценция и теоретично моделиране на трептения на молекули [A1-A13].

Изключително актуална област съвременната физика са неговите изследванията и приносите му в областта на динамиката на кристалната решетка.

По- голямата част от представените за този конкурс и резултати от изследвания , предсавени в общия списък на публикувани резултати са експериментални изследвания и интерпретация на резултати от Раманови спектроскопия и инфрачервена спектроскопия на сложни окисни кристали с перовскитна и перовскитоподобна структура. В тази насока могат да бъдат отбелязани значителни научни приноси на кандидата в насочени теоретични пресмятания на динамиката на кристалната решетка [A5,A8,A11,A13]..

5. Основни научни и научно-приложни приноси на кандидата

- С методите на поляризационната Раманова спектроскопия е регистрирано двумагнитно Раманово разсейване в кристали от CuV_2O_4 .Разработен е и е предложен теоретичен модел на двумагнитно Раманово разсейване и са изведени поляризационни правила за подбор при този вид разсейване. Параметрите на предложениия теоретичен модел дават възможност да бъде възпроизведена спектралната форма на двумагнитната ивица на разсейването [8].

- Съществен принос в изследователската дейност на кандидата са публикуваните резултати от изследвания с методите на Рамановата спектроскопия на едномерни кристали от HgTe във вътрешността на въглеродни нанотръби. За първи път са детектирани собствените честоти на едномерен кристал от HgTe. Пресметната е теоретично електронната структура и очакваните честоти и вектори на нормалните трептения на едномерния кристал. Резултатите от експерименталните изследвания показват, че резонансната енергия на едномерния кристал е в инфрачервената област около 1,37 еВ.[A9].

- Представени са и са анализирани за първи път експериментални резултати, получени при изследване на ефекта, известен като SERS- Повърхностно усилено Раманово разсейване от ниобиеви повърхности, обработени с фемтосекундни лазерни импулси [A10]. Направен е извода, че лазерно обработен ниобий е перспективен материал за SERS- подложки, като се запазват свойствата му след окисление [A10].
- Изследвани са луминисцентните свойства на тънки слоеве от N,N¹-diphenylene-1,14-phenylene-diamine(DPPD), което има силна луминисценция във видимия диапазон на спектъра. Установен е вида на оптичните преходи, които са в основата на луминисцентните и абсорбционни спектри. На базата на експериментални резултати е предложен модел за екситонна анихелация и са обяснени кривите на гасене на луминисценцията в ориентирани и неориентирани слоеве[A1]. Направен е извод, че неориентираните слоеве са с по-висок квантов добив при фотолуминисценцията в сравнение с ориентираните, което се дължи на по-бавната дифузия на екситоните и по-слабата анихелация[A1].

6. Научно ръководство и преподавателска дейност

Доц. д-р Виктор Генчев Иванов е ръководител на бакалавърски дипломни работи и един магистър. Научен консултант е бил на четирима защитили докторанти в Института по материали в Нант-Франция. Ръководител в подготовката на българските отбори по физика на международни олимпиади и дългогодишен лектор по физика в НПМГ „Акад. Любомир Чакалов“. Автор е на учебни програми и лектор по различни курсове във Физическия факултет на СУ – „Физика 1 част“, „Физика 2-част“, „Вероятности и физическа статистика“, „Обща физика“, „Основи на физиката- 2 част“, „Физика – 2 част“ за различни специалности в СУ.

Познавам доц. дфн Иванов , като често сме обсъждали наши научни резултати и съм се консултирал по различни въпроси по физиката на различни кристали , получавани в ИФТТ-БАН. Той е високо ерудиран специалист във физиката на материалите. Напълно съм убеден в неговата изключително висока научна квалификация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представените за този конкурс материали и научни трудове на доц. дфн Виктор Генчев Иванов характеризират кандидата като водещ специалист в областта на обявения конкурс . Високо квалифициран специалист със значимо международно признание и публикации в най- реномираните , специализирани научни списания като :- Physical Review B, ASC Nano и др. , с десетки цитирания на негови публикации -, автор на публикации, някои от които са цитирани 170, 70, 40 пъти . Кандидата е способен за провеждане на научни и научно- приложни изследвания на изключително високо научно ниво в най- важните и перспективни области на физиката и науката за материали. Той е един от водещите български учени-физици с изключително високи заслуги в развитието на образованието по физика България с издадени учебници и учебни пособия за висшето, средно и прогимназионалното образование и с подготовката на националните участници в международни олимпиади и състезания.

В заключение убедено препоръчвам на Почитаемото Научно Жури да присъди на доц. дфн Виктор Генчев Иванов академичната длъжност “професор”.

06.11.2012 г.

София

Рецензент:

Марин Господинов