

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“
по професионално направление **4.1. Физически науки**, научна специалност „Физика на
кондензираната материя“ съгласно обявата в ДВ бр.20 от 06.03.2018 г.
с кандидат: **Цветан Емилов Иванов, д-р, гл. асистент в ИФТТ-БАН**
Рецензент: **Теодор Иванов Миленов, д-р доцент в ИЕ-БАН**

Кандидатът д-р Цветан Иванов участва в конкурса с:

- 29 публикации с импакт фактор (ИФ) или импакт ранк (ИР), като от тях 26 са с ИФ, а 3 с ИР;

- 11 публикации без ИФ или ИР

- 1 автореферат на дисертационният му труд.

В детайлната справка за цитиранията са посочени 232 независими цитирания.

Участвал е в колективите, разработили 7 проекта в рамките ФНИ (приемам участието в проект NT-04 и в модул NT-04-1, като участие в един проект), 2 международни на ИФТТ, два двустранни международни и в три за обмяна на учени.

Тези резултати покриват (дори неколккратно надхвърлят) изискванията на ИФТТ-БАН за заемане на академичната длъжност доцент, като в документите не са посочени данни за преподавателска дейност на колежата д-р Иванов.

Научните и научно-приложните приноси на кандидата, според мен, могат да бъдат обединени в две групи:

-електрофизични изследвания на явления на пренос на заряд в полисилициеви окиси (силициеви окиси, формирани върху поликристален силиций) включително в тънкослойни транзистори, както и в тънки слоеве циркониев окис, отложени върху силиций, обемен галиев арсенид и в модифицирани среди: йонно имплантиран със силициеви йони полиметилметакрилат, както и на тънки слоеве от калаен окис и меден фталоцианид и слоеве от аморфен силиций и нанослоеви от алуминиев нитрид модифицирани с бързо термично отгряване;

-научно-приложни изследвания, основно свързани с пренос на заряд: тънки слоеви от танталов петоокис (приложение в енергонезависими паметни), платинов термометри, конструкция на сонда за измервания на електронна концентрация в плазма и моделиране на фотоволтаични клетки на основата на широкозонни полупроводници.

В първата група са повече от 85 % от работите на кандидата, което за мен показва задълбочено познаване на теорията и практиката тази област, и навлизане в детайли в

различни методи за изследване на преноса на заряд в полупроводящи и диелектрични среди: deep level transient spectroscopy (DLTS), волт-амперни характеристики, токове на утечка и т.п. Тези задълбочени познания очертават и ясната възможност за използването им за анализ на практически проблеми, включително експериментална оптимизация на материали и структури.

Научните приноси на кандидата могат да бъдат характеризирани като обогатяване на съществуващи знания и теории и очертаване на възможни приложения на научни постижения в практиката и по-конкретно в микроелектрониката.

Относно статистиката на публикациите: те са с двама до осем автора, като 75% от тях са с 4 до 6 автора, по конкретно с по 4 са 25%, с 5 още 25% и с 6 останалите 25% публикации. В тази среда, кандидатът е основно на второ и трето място (в по 25% от случаите, т.е. общо в 50% от случаите), което показва водещата му роля в планирането и провеждането на експериментите и анализа на резултатите. Винаги е трудно да се фиксира личният принос на кандидата, все пак в конкретния случай за мен ясно, че той е свързан с измерванията и анализа на явленията на пренос на заряд в полупроводникови и диелектрични среди, както и възможностите за модификация на материалите, което е и фокусът на повечето (над 85%) от публикациите.

Нямам критични забележки по трудовете, обаче бих препоръчал на кандидата да групира научните приноси в работите си по друг начин за представянето им. Така както са групирани, те могат да създадат впечатление за работа по много и различни проблеми и в крайна сметка разпиляване на усилия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: На базата на всичко дотук, подкрепям кандидатурата на гл. ас. д-р Цветан Емилов Иванов за заемане на академичната длъжност „доцент“ и препоръчвам на уважаемия Научен съвет на ИФТТ- БАН да избере кандидата за доцент в професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност „Физика на кондензираната материя“ в Лаборатория „Физични проблеми на микроелектрониката“ в ИФТТ- БАН, съгласно обявата в ДВ бр.20 от 06.03.2018 г.

09 август 2018 год.

Изготвил:

/доц. д-р Теодор Ив. Миленов/