

## **СТАНОВИЩЕ**

**по конкурс за заемане на академично звание доцент**

**по специалност съгласно обявата в ДВ № 36 от 13.05.2016г.**

**с кандидат Емил Божилов Манолов, д-р, гл. асистент в ИФТТ-БАН**

**рецензент Денчо Любомиров Спасов, д-р, доцент в ИФТТ-БАН**

Емил Манолов участва в конкурса с 41 публикации, от които 30 са публикувани в специализирани международни списания с импакт фактор/ранг (IF/SJR); 1 глава от книга; 1 признат български патент и автореферат към дисертация за научната степен „доктор“. Седем от представените публикации както и авторефератът са използвани в дисертационния труд на кандидата за степента „доктор“. Участвал е в 33 международни конференции с 36 доклада. Сумарният импакт фактор на публикациите (по данните за 2014 г.) е 19.669, а h-index е 7. Забелязани са 77 независими цитирания на представените публикации. Е. Манолов е участник в работните колективи на 11 договора, 5 от които са с източници на финансиране извън България (Франция, Мексико, Русия); 5 договора са финансирани от фонда за научни изследвания ФНИ-МОН; и 1 договор по ЕБР на БАН. Кандидатът е ръководител на един успешно завършен договор с ФНИ-МОН.

Представените наукометрични данни надвишават изискваните количествените показатели на ИФТТ-БАН за заемане на длъжността доцент.

Научната дейност на кандидата е свързана с технологията на получаване и характеризиране свойствата на тънки диелектрични (оксидни) и полупроводникови слоеве, както и диелектрични слоеве съдържащи наночастици за приложение в различни полупроводникови устройства и интегрални схеми (сензори и памети). Проведените изследвания са изключително актуални за съвременната микро и наноелектроника. Дисертацията на кандидата е също на модерна за тази област тема. Приложен е комплексен подход към поставените задачи с използване на съвременни методи за структурен и елементарен анализ, и за електрическо характеризиране на слоевете и техните интерфейси с полупроводника. Този подход гарантира правилната интерпретация на установяваните връзки между използваните методи и условия на получаване на слоевете и структурите с техните електрически характеристики, определящи възможността им за приложения в микро и наноелектронни прибори.

Приемам представените от кандидата приноси, отразени в авторската справка, като считам, че работата е извършена професионално на високо научно ниво. Приносите могат да бъдат характеризирани като обогатяване на съществуващи знания и теории. Получените резултати също така имат и силна научноприложна насоченост, за което свидетелства и представеното патентно свидетелство. Убеден съм, че личният принос на Емил Манолов в представените работи и особено в разработването и технологията на приборите и структурите, изучаването на електрическите характеристики и тяхната интерпретация е значителен и съществен. В тази връзка особено бих отделил

разработването на технологията за получаване на многослоен гейтов диелектрик съдържащ Si нанокристали посредством двустъпков процес, както и създаването на сензор за йонизираща радиация на базата на MOS кондензатори на основата на SiO<sub>2</sub> със Si наночастици, в които кандидатът има водеща роля.

Познавам Емил Манолов от времето на моето постъпване в ИФТТ, 1995 г. В лаб. „Физични проблеми на микроелектрониката“, той работи последователно като научен сътрудник III, II, I степен и главен асистент. Личните ми впечатления за кандидата са отлични. Е. Манолов е специалист с висока професионална подготовка, с дълбоки познания в областта на технологията на съвременните микроелектронни прибори и методите за тяхното характеризирание. Това му дава възможност да провежда самостоятелно или чрез активно участие в различни изследователски групи изследвания и разработка на нови, перспективни материали за микро и наноелектрониката и прибори на тяхната основа. Работата му като научен работник се характеризира с професионализъм и компетентност.

### **Заклучение**

На основание на представените наукометрични данни, приноси и лични впечатления смятам, че Е. Манолов е изграден учен с висока професионална компетентност и опит, удовлетворяващ напълно посочените в Правилника на ИФТТ изискванията към длъжността доцент. Убедено препоръчвам на Научния съвет на ИФТТ да избере гл. ас. Емил Манолов за длъжността доцент по обявения конкурс (ДВ № 36 от 13.05.2016г).

8.09.2016 г.

Изготвил:

/ доц. Д. Спасов /