

ФЕТ75-ад2-047

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление: **5.2 „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА“**, научна специалност: „Интегрална схемотехника, материали, технология и специално обзавеждане“

обявен в ДВ бр. 100 от 24.11.2020 г.

Кандидат: гл. ас. д-р инж. Димитър Николов Николов

Член на научното жури: проф. дтн инж. Иво Цветанов Илиев

Единственият кандидат подал документи и допуснат до участие в конкурса е гл. ас. инж. Димитър Николов Николов от ТУ - София.

### 1. Обща характеристика на научноизследователската и научно приложната дейност на кандидата

Гл. ас. Димитър Николов е представил за участие в конкурса 25 научни публикации, като 24 са след придобиването на образователна и научна степен „доктор“ (2015 г.), а една е от предходен период. Съпоставка на представените материали с минималните национални и институционални изисквания към кандидатите за заемане на академичната длъжност „доцент“ показва, че:

Индикатор (изискуем бр. точки)		Изпълнение на индикатора (бр. точки)
A (50 т.)	Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“	Диплома № ТУС-ФЕТ75-НС1-025 от 12.10.2015г. Специалност: „Микроелектроника“ (50 т.)
B (100 т.)	4. Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	10 публикации (Scopus) (135 т.)
Г (200 т.)	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация 8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове	12 публикации (203.33 т.)  3 публикации (20 т.)  Общо: Г7+Г8 (223.33 т.)
Д (100 т.)	12. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове 14. Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране	10 цитирания (100 т.)  2 цитирания (6 т.) Общо: Д12+Д14 (106 т.)
E (220 т.)	18. Участие в национален научен или образователен проект	4 проекта (40 т.)

	29. Ръководство на научен или образователен проект	1 проект (20 т.)  Общо: Д18+Д29 (60 т.)
Ж (120 т.)	30. Хорариум на водени лекции за последните три години в български университети, акредитирани от НАОА	Общо: 292 часа (292 т.)
	Минимален брой изисквани точки по групи за доцент, съгласно ПУРЗАД на ТУ-София – 430 т.	Общо: 866.33 т.

Представените научни трудове са на английски език. Две са самостоятелните публикации, от тези в съавторство кандидатът е първи автор в 9, на второ място е в 12. 22 публикации са реферираны в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus, Web of Science), като 1 от тях е в списания с импакт ранг (клас Q2, SJR 0.288). Останалите 3 публикации са в сборници от национални и институционални научни форуми.

Представената справка за научноизследователска дейност включва ръководство на институционален научен проект и участие в четири национални научни проекти. Приемам за рецензиране всички представени научни трудове.

## 2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Димитър Николов се дипломира през 2009 г. като „Магистър“ по електроника, специалност „Микроелектроника“ във Факултет Електронна техника и технологии (ФЕТТ) на ТУ-София. Педагогическата си дейност започва през 2014г., когато е избран за асистент към катедра Електронна техника на ТУ-София. От 2016г. е гл. асистент и изнася лекции, провежда лабораторни упражнения, ръководи курсови проекти и дипломни работи на студенти от ФЕТТ, Технологичното училище по електронни системи (ТҮЕС) и други звена от структурата на университета. Придобил е научна и образователна степен „Доктор“ през 2010 г., в ПН 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност „Микроелектроника“. Тематиката на дисертационния му труд е в областта на технологии използвани за микромощни токозахранивания от околната среда (Energy Harvesting Technologies).

От представената справка за учебното натоварване на кандидата, е видно, че общият брой на проведените лекционни часове през последните 3 години е 292. Основната част от лекционните курсове са по дисциплината „Полупроводникови елементи“.

Посоченото ми дава основание да дам висока оценка на педагогическата подготовка и учебната дейност на кандидата.

## 3. Основни научни и научноприложни приноси

Претенциите на кандидата за научни и научноприложни приноси са формулирани отделно за групите показатели В и Г. По степен на значимост ги оценявам, както следва:

- Принос в областта на изследване и анализ на субмикронни полупроводникови структури, както и за оценка на влиянието на характеристични параметри с цел оптимизация при изграждане на модели на такива структури. В тази област са 8 от представените публикации в раздел В и 2 в раздел Г. Постигнатите резултати могат да бъдат обобщени като научно-приложен принос свързан с обогатяване на съществуващи методи и подходи с нови качества и параметри.
- Принос в областта на проектиране и изследване на микромощни токозахранивания използващи, неконвенционални източници (energy harvesting technologies). Съотносимите публикации са 4 в раздел Г. Постигнатите резултати са с научно-приложен характер свързан с обогатяване на съществуващи схеми, устройства и системи с нови качества.
- Принос в областта на проектиране и изследване на измервателни системи на физични величини, приложими при следене на параметри на околната среда и при измервания със специално предназначение – следене на технически параметри на асансьори, следене и диагностика на железопътен състав, автономен контрол на пътя и скоростта на автомобил. Публикациите свързани с тази тематика са 2 в раздел В и 6 в раздел Г. Характер на приноса – приложен, свързан със създаване на нови конструкции и технологии.

Съдейки от самостоятелните публикации и впечатленията ми от кандидата при участията му в различни национални и международни научни форуми смятам, че формулираните приноси отразяват вярно личното му участие. Няма представени документи за индивидуално разпределение на приноса на съавторите, в колективните трудове, поради което приемам, че участието им е равностойно.

## **6. Значимост на приносите за науката и практиката**

Приносите на кандидата са в съвременни бързо развиващи се области на науката и конкретни приложения на електрониката, като: технологии базирани на микро- и наноструктури; микромощни електрозахранивания, използващи нетрадиционни външни източници на енергия; измервания на параметри на околната среда.

Значимостта на приносите за науката и практиката, е потвърдена от броя на откритите цитирания, реалните им приложения в конкретни реализации, а също и чрез прилагането им при обучението на студенти по различни дисциплини.

Участието на кандидата в редица национални и международни научни форуми и екипи на проекти е доказателство за доброто му представяне в научните среди в страната и чужбина.

## **7. Критични бележки, въпроси и препоръки**

- Публикациите, отнасящи се до изследване и параметричен анализ на транзисторни структури с въглеродни нанотръби, да бъдат обединени в самостоятелно издание (монография);

- Приносите следва да се представят в систематизиран вид, в съответствие с тематичната област.
- Публикация Г13 е неправилно цитирана в групата „Изследване на полупроводникови елементи“.
- До каква степен са съотносими получените резултати при автономното движение, по установено трасе, на портативен модел на скоростен автомобил, към движението на робот по нерегламентирано трасе?

## **8. Лични впечатления и становище на рецензента**

Имам лични впечатления от учебната работа и научноизследователската дейност на гл. ас. д-р Димитър Николов. През годините той се разви като специалист в областите полупроводникова електроника и измервания в електрониката. Безспорни са неговите постижения свързани с измерване на електрически и неелектрически величини, пренос на данни и управление на обекти, които успешно въвежда в учебни курсове представяни пред студентите. Следва да се отбележи и натрупания опит и ползотворните му контакти от специализациите в едно отrenomирани учебни заведение – Католическият Университет Льовен (Белгия). Адмирации заслужават усилията, които полага за реализирането на отдалеченото обучение в електронна среда, както и за електронното администриране на дейностите на факултета и университета.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените материали по конкурса дават възможност за обективна и многостранна преценка на качествата на кандидата. Гл. ас. д-р инж. Димитър Николов е учен със сериозен и доказан потенциал в областта на електрониката. Представените научни трудове, в преобладаващата си част, са с приноси за решаване на актуални проблеми в областите микро- и нанотехнологии, електронната схемотехника, измерванията в електрониката.

От представените материали е видно и, че изискванията съобразно националните и институционалните критерии за заемане на академичната длъжност „доцент“ са изпълнени, а по повечето от критериите, са преизпълнени. Това ми дава основание убедено, да предложа гл. ас. д-р инж. Димитър Николов Николов, да заеме академичната длъжност „доцент“ по професионално направление: 5.2 „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА“, научна специалност: “Интегрална схемотехника, материали, технология и специално обзвеждане”.

**Дата: 10.03.2021 г.**

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

