



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Технология на електронното производство“, обявен в ДВ брой 23 от 17.03.2017 г.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Тихомир Сашев Брусев

Член на научно жури: проф. д-р инж. Славка Славчева Цанова

Технически университет – София,

Факултет по електронна техника и технологии

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

В конкурса за „доцент“ по научната специалност 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Технология на електронното производство“ в Технически университет – София е подал документи само един кандидат – д-р инж. Тихомир Сашев Брусев, главен асистент към катедра „Технологии и мениджмънт на комуникационни системи“, при Факултет по телекомуникации.

Кандидатът участва в конкурса с монографичен труд, 13 публикации извън монографичния труд, 3 от които самостоятелни и едно ръководство за лабораторни упражнения.

Монографичният труд е в областта на автоматизираното проектиране на токозахранващи схеми в стандарта за безжични комуникационни приложения Long Term Evolution (LTE).

Тринадесетте статии извън монографията са разпределени както следва: 8 са посветени на проектирането, изследване и моделиране на понижаващ преобразувател на постоянно в постоянно напрежение (ППН) с Cadence, OrCAD PSpice и MATLAB Simulink, останалите публикации са свързани с проектиране, изследване и моделиране на електронни схеми и сензори с Cadence и OrCAD PSpice.

Впечатляваща е значимостта на публикациите – три от тях са реферирани в Scopus и Web of Science, а три са самостоятелни. Съдържанието им доказва, че д-р инж. Тихомир Брусев е изграден специалист в областта на технологията на електронното производство. Освен това, кандидатът е бил ръководител на 2 научно-изследователски проекта и участник в 9 научноизследователски проекта, от които е ръководител на един проект и е участвал в два проекта с образователна насоченост.



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

Познавам гл. ас. д-р Тихомир Брусев от времето на неговата докторантура в лаборатория ECAD, започната през 2005 г. От 2008 година той е асистент в катедра „Технологии и мениджмънт на комуникационни системи“ към Факултет по телекомуникации, а от 2010 година е главен асистент. През последните девет години е провеждал занятия (лекции и упражнения) по дисциплините „Материалознание“, „Материалознание в електрониката“, „Конструиране на електронна апаратура“, „Проектиране на интегрални схеми за безжични комуникации“ и „Конструиране на комуникационна апаратура“ на английски език; по дисциплината „Конструиране на комуникационна апаратура“ е съавтор на ръководство за лабораторни упражнения, приложен към списъка с публикации и учебници за настоящия конкурс. Общият брой четени лекции за последните 3 години е приравнен на 372 часа лабораторни упражнения. Проведените занятия са в областта на конкурса.

Кандидатът е участвал в разработването на 3 учебни програми, едната от които на английски език, по дисциплините: „Материалознание в електрониката“, „Материалознание II (Електрически и неметални материали)“, „Конструиране на електронна апаратура“. Разработил е лекции по дисциплините „Материалознание в електрониката“, „Материалознание II (Електрически и неметални материали)“, „Конструиране на електронна апаратура“ и „Проектиране на интегрални схеми за безжични комуникации“. Разработил е нови лабораторни упражнения по дисциплините „Конструиране на електронна апаратура“ и „Конструиране на комуникационна апаратура“.

Кандидатът покрива всички изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“, съгласно ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, както и изискванията за заемане на академични длъжности в ТУ-София, съгласно ПУДТУС и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Технически университет – София (ПУРЗАДТУС).

Считам, че педагогическата подготовка и научноизследователската дейност на кандидата отговарят на изискванията на обявения конкурс за „доцент“ в катедра „Технологии и мениджмънт на комуникационни системи“, при Факултет по телекомуникации на Технически университет – София.

3. **Основни научни и научноприложни приноси**

Приемам формулираните от кандидата приноси, като ги определям като научноприложни.

1. В монографичния труд и съответните публикации, на които той е базиран:

- Направена е класификация и анализ на различни видове схемни решения на токозахранващи схеми, подходящи за LTE приложения [A2, A3, A4, A5, A7, A9].
 - Създадена е система (проектиране и анализ) за понижаващ ключов преобразувател на ППН управляван с широчинно-импулсна модулация (ШИМ), с Cadence по технология AMS CMOS 0.35 μm . [A2, A7, A8, A9].
 - Разработена е схема на понижаващ ключов преобразувател на ППН с хистерезисно управление, проектирана по същата технология. Получените резултати и анализите показват, че хистерезисното управление на ключовите преобразуватели е по-подходящо от управлението с ШИМ за LTE приложения [A3, A5, A6].
 - Проектирана е система на двуфазен понижаващ ключов преобразувател на ППН с по-голямо бързодействие в сравнение с еднофазните преобразуватели [A2, A5].
2. В публикациите извън монографичния труд приносите са:
- научно-приложни, свързани с разработване на алгоритъм за контрол и управление на многофазен синхронен понижаващ преобразувател на ППН с превключване при нулево напрежение, подходящ за микропроцесорни приложения, с помощта на OrCAD Pspice [A13] и създаване на метод за поведенческо моделиране на предавателните характеристики на газов сензор с помощта на National Instruments Multisim [A22], като получените резултатите могат да се използват като входни данни за SPICE модела на сензора.
 - Приложни, свързани с изследване на загубите на мощност във филтриращата бобина на интегрален понижаващ преобразувател на ППН [A10] и на система на понижаващ преобразувател на ППН със Cadence на CMOS 0.35 μm технология, управлявана с широчинно-импулсна модулация (ШИМ) и време-импулсна модулация, подходяща за маломощни приложения [A11, A12], както и на стабилността на понижаващ преобразувател на ППН с помощта на OrCAD Pspice [A14].

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите в научните трудове на кандидата показват близостта между научните изследвания и конкретните практически приложения. Те са познати и високо ценени от научните среди у нас и в чужбина. Това ми становище се базира на цитиранията на трудовете на гл. ас. д-р инж.

Тихомир Брусев. Той е приложил списък със забелязани цитирания, според който 4 научни труда са цитирани 9 пъти, от които 6 в чужбина, повечето в списания с импакт фактор и в 8 без самоцитиране от съавторите.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки към документите, представени за участие в конкурса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наличието на монография по темата на конкурса, значимите научноприложни и приложни приноси на кандидата, цитиранията в престижни списания и научните проекти, в които е участвал и ръководил, както и успешната преподавателска дейност ми дават пълно основание да предложа гл. ас. д-р инж. Тихомир Сашев Брусев да заеме академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Технология на електронното производство“

Дата: 01.07.2017

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(проф. д-р Славка Цанова)

