

ФЕТТ 35-адл-047

СТАНОВИЩЕ



по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” по научната специалност „Интегрална схемотехника, материали, технологии и специално обзавеждане” от професионалното направление: 5.2. “Електротехника, електроника и автоматика” обявен в ДВ брой 100/24.11.2020 г.

с единствен кандидат: гл. ас. д-р инж. Димитър Николов Николов

Член на научно жури: проф. д-р инж. Рачо Маринов Иванов

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

За участие в конкурса са представени общо 25 броя научни публикации. От тях 22 са индексирани в Scopus издания (2 са индексирани в IEEE Xplore, предстои да бъдат индексирани в Scopus), а 3 са в нереферирани списания с научно рецензиране. По представените публикации са открити 12 броя цитирания, от тях 10 са в са индексирани в Scopus издания, а 2 бр. са в нереферирани списания с научно рецензиране.

По група показатели В са представени 10 броя научни публикации, публикувани в реферирани издания, които индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател В.4), по които са забелязани 5 бр. цитирания.

По група показатели Г са представени на 15 броя научни публикации. От тях 12 броя са публикувани в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (група Г, показател 7) и 3 са публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране (група Г, показател 8). По представените 15 броя научни публикации са открити 7 цитирания.

В таблиците по отделните показатели приложени от кандидата са с точки по група А – 50 при 50 мин., по група В – 135 при 100 мин., по група Г – 223.3 при 200 мин., по група Д – 116 при 50 мин., по група Ж – 292 при 30 мин.

От приложените документи и представеното в таблиците по отделните показатели може да се заключи, че кандидата отговаря на всички показатели, като по някои от тях има значително повече точки и научните му интереси са в тази област.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

От приложената справка може да се види че като преподавател е водил лекции по дисциплините: “Полупроводникови елементи” – бак. ФА, “Електроника” – бак. Мехатроника МФ, “Компютърни мрежи и комуникации” – бак. ФЕТТ. Дейността му като преподавател е достатъчна и представя кандидата в много добра светлина по отношение на педагогическа дейност.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Представените в научните трудове (група Г) изследвания и резултати са систематизирани от автора като:

- Предложен е модел на генерираната енергия от микромощно токозахранване базирано на обратимо електромокрене.
- Моделът е разширен с допълнителни параметри, които описват геометрията на капката, електростатичните взаимодействия между материалите, ограничението на Debye.
- Проектирано е микромощно токозахранване за безжичен сензорен възел, което включва планиране на генерираната и разходваната енергия, както и необходимия елемент за съхранение на енергията.

- Изследвани, класифицирани и сравнени са елементи за дълговременно съхранение на енергия в микромощни токозахранвания.
- Проектиран е автономен сензорен възел за следене на шумовото замърсяване, чрез налични икономически изгодни компоненти и среда за автоматизирано създаване на софтуер.
- Проектиран е автономен сензорен възел за измерване на ускорението на асансьор, базиран на промяната на атмосферното налягане. На тази база е проектиран автономен мулти сензорен възел за определяне на нивото на вибрации в асансьор. Изследвани са шумовите параметри на MEMS сензори за измерване атмосферно налягане, използвани в сензорни възли за превантивна поддръжка на асансьори.
- Създаден е модел и прототип на разпределена сензорна система за следене и идентифициране на железопътен състав.
- Предлагат се проектно ориентирано обучение с активно участие на обучаемите, при който обучаемите трябва да предложат решение на адаптиран актуален реален проблем.
- Разработен е алгоритъм за откриване на дефекти в полупроводникови диоди, чрез използването на фотонно емисионен микроскоп.
- Изследвано, оценено и сравнено е влиянието на метода за пресмятане на електронните слоеве и подслоевев зонната диаграма върху електрическите характеристики на транзистор с въглеродна нанотръба.

Представените публикации по показатели група В (10 на брой), разглеждат част от проблемите при моделиране на субмикронни транзисторни елементи. Разгледани са както класически полеве транзисторни елементи, така и нетрадиционни елементи като транзистори с въглеродна нанотръба (CNTFET), многогейтовите FinFET транзистори и др. Акцентът е върху проблемите при изграждането на симулационни модели, необходими за автоматизация на инженерния труд при проектиране с тези устройства. В допълнение е обърнато внимание към моделирането за автономен контрол на скоростта и пътя на автомобил, както и разработването на интелигентен сензорен възел за наблюдение на шумовите параметри. Така представените приноси ги приемам и считам че те представят правилно направеното от кандидата.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

От приложената справка се вижда че е бил ръководител на 1 договор и е участвал в други 5 договора. Четири от договорите са с „национално финансиране“ и два са с финансиране „перспективни ръководители“. Тематиката на тези договори е в научната област на конкурса. От тези материали може да се заключи че научните и научноприложни приноси са използвани и са доказали полезността си за практиката.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам критични забележки към материалите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост и цитиране, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, участие в проектни договори и педагогическа дейност намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Димитър Николов Николов да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление: 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ по научната специалност „Интегрална схемотехника, материали, технологии и специално обзавеждане“.

Дата:

Подпис:

М /
 Варна с
 Оригинал

