

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”
по професионално направление: 5.3 «Комуникационна и компютърна техника», научна специалност: Комуникационни мрежи и системи (Компютърни архитектури, Интелигентни системи, Мултимедийни технологии),
обявен в ДВ бр. 26/28.03.2017 г.
с кандидат: РОСЕН ПЕТРОВ СПИРОВ
Рецензент: проф. д-р Кирил Иванов Конов

1. Общи положения и биографични данни.

Академичният съвет към Висшето училище по телекомуникации и пощи София е взел решение да се обяви конкурс за доцент по професионално направление: 5.3 «Комуникационна и компютърна техника», научна специалност: «Комуникационни мрежи и системи (Компютърни архитектури, Интелигентни системи, Мултимедийни технологии)». Конкурсът е обявен на сайта на ВУТП София на 28.03.2017, както и в ДВ бр. 26/28.03.2017 г. За конкурса е подал документи един кандидат - главен асистент д-р инж. Росен Петров Спиров.

Главен асистент Росен Петров Спиров е роден на 10.02.1966 г. в с. Подем, обл. Плевенска. Висшето си образование завършва през 1993 г. в Техническия университет Варна като магистър електро инженер по специалността Медицинска и диагностична техника и апаратура. През 2005 г. е завършил курс по специалността „Аудиометрична апаратура и слухови апарати” във фирмата Сименс в гр. Познан, Полша. През 2006 г. е завършил курс по специалността „Невронни мрежи и размита логика” в ТУ- Варна.

В периода 2008 – 2012 г. е аспирант към катедра Радиотехника към ТУ- Варна. След изтичане срока на аспирантурата Росен Спиров постъпва като ръководител на «Общо университетска лаборатория по електроника» към ТУ- Варна, а от 2016 г. като асистент по специалността «Автоматизирани системи за обработка на информация и управление» към катедра «Телекомуникации» към Висшето училище по телекомуникации и пощи. От 2016 г. до днес е главен асистент. През 2014 г. успешно защитава дисертационен труд на тема „Цифрова обработка на радиолокационни и телевизионни изображения” и придобива образователна и научна степен Доктор.

Гл. асистент Росен Спиров е член на IEEE и на Съюза на учените в България.

2. Общо описание на представените материали.

Кандидатът - главен асистент Росен Спиров участва в конкурса с:

- учебни пособия - 2 броя;
- книги - **няма**;

- монографичен труд – 1 брой, включващ 8 броя равностойни на монографичен труд публикации в специализирани научни издания и материали от научни конференции;
- публикации извън равностойните на монографичен труд - 11 броя публикации в специализирани научни издания и материали от научни конференции.

За рецензиране се приемат всичките представени материали — две учебни пособия, и 19 публикации.

В материалите по конкурса е представен автореферат на дисертация на тема „Цифрова обработка на радиолокационни и телевизионни изображения” за присъждане на научно-образователна степен «Доктор» и списък от 8 публикации, свързани с дисертационния труд. Тези материали не се рецензират.

Общият брой на публикациите на главен асистент Росен Спиров са 35 от които 16 са извън тематиката на настоящия конкурс.

Тематиката на публикациите, равностойни на монографичен труд, са в областта на цифровата обработка на телевизионни изображения и съвпада с тематичното направление на дисертационния труд. Тематиката на публикациите извън равностойните на монографичния труд е в областта на изследване и определяне на параметрите на движението на обекти в телевизионни изображения.

Представените статии могат да се подразделят по следния начин:

По вид на публикацията:

- статии, публикувани в сборници и списания - 2 броя;
- доклади, изнесени на научнотехнически конференции и публикувани в пълен текст в сборниците на конференциите - 17 броя;
- Научно-популярни статии - няма.

По място на публикуване:

- статии, публикувани в чужди списания – **няма**;
- статии, публикувани в реферирани наши списания - 1 брой [А-2];
- статии, публикувани в сборници на университети – 2 брой [А-8, В-2 (доклад на международна конференция)];
- доклади, изнесени в чужбина и публикувани в пълен текст в сборниците на международни научни конференции – 2 броя [В-3, В-6];
- доклади, изнесени на научни конференции в България с международно участие и публикувани в пълен текст в сборниците на конференциите - 11 броя [А-1, А-3, А-4, А-5, А-6, А-7, В-1, В-4, В-5, С-1, С-3];
- доклади, изнесени на национални научни конференции и публикувани в пълен текст в сборника на конференцията - 3 брой [С-2, В-4, С-5].

По езика, на който са публикувани:

- на български език - **10** броя [А-5, А-6, А-7, А-8, В-6, С-1, С-2, С-3, С-4, С-5].
- на английски език - **9** броя [А-1, А-2, А-3, А-4, В-1, В-2, В-3, В-4, В-5];

По значимост:

- Научни статии, публикувани в издания с „импакт-фактор” – **1** брой (А1).

По брой на съавторите:

- самостоятелни публикации - **4** броя;
- публикации с един съавтор - **4** броя;
- публикации с двама съавтори - **11** броя;

По реда на авторите:

- на първо място - **13** публикации;
- на второ място - **2** публикации;

Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

- общо цитирания – **две публикации с 6 цитирания;**
- от чужди автори – **3** цитирания от чужд автор в доклад, изнесен на международна конференция в гр. Бургас;
- от български автори – **3** цитирания в една публикация;

3. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата.

Гл. ас. д-р Росен Спиров е участвувал в изпълнението на 2 договора за научно-технически разработки. Отчети към разработките не са приложени и съответно не се рецензират.

Една от разработките е за цифрова обработка на радиолокационни и телевизионни изображения, а другата е за разработка на робот за подводни изследвания и спасителни операции. Резултатите от разработките са база за част от публикациите на кандидата.

В ТУ-Варна гл. ас. д-р Росен Спиров е работил по създаването на обща университетска лаборатория по електроника, предназначена за провеждане на лабораторни упражнения по дисциплините „Електроника” и „Електротехника”. За целта той е подготвил проект за изграждане на лабораторията и от приложения към документите отчет за извършените дейности следва, че той е и основен изпълнител на лабораторията.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Гл. ас. д-р Росен Спиров работи във Висшето училище по телекомуникации и пощи София от м. септември 2016 г., като последователно е заемал длъжностите: асистент и главен асистент в катедра „Телекомуникации” на факултета по Телекомуникации и мениджмънт.

През учебната 2016/2017 година е титуляр на специалностите:

«Специализирани микропроцесорни системи» и «Интелигентни системи». Заетостта му е:

- Компютърна архитектура - 150 часа практически упражнения;
- Телекомуникационни терминали и абонатен достъп - 50 часа практически упражнения;
- Телекомуникационни протоколи - 75 часа занятия;
- Интелигентни системи – 40 часа практически упражнения;
- Технологии и изпитване на мобилни устройства – 40 часа занятия.

Гл. ас. д-р Росен Спиров е автор на Ръководство за практически упражнения по Компютърна архитектура и Ръководство за практически упражнения по Технологии на изпитване на мобилни устройства.

Гл. ас. д-р Росен Спиров е участвал в разработването на учебните програми по:

- Специализирани микропроцесорни системи;
- Телекомуникационни терминали за абонатен достъп;
- Технологии за изпитване на мобилни устройства.

От приложените Заповеди и Граждански договори от Технически университет Варна следва, че гл. ас. д-р Росен Спиров в период 2010 – 2013 г. е провел общо 175 часа учебна дейност. Специалността на проведените занятия в документите не е посочена.

Преподавателската дейност на гл. ас. д-р Росен Спиров е достатъчно активна — общият хорариум на водените във Висшето училище по телекомуникации и пощи - София занятия през учебната 2016/2017 година е 355 часа. Това го характеризира като перспективен преподавател в областта на съвременните телекомуникации.

5. Основни научни и научно-приложни приноси.

Приносите в представените към конкурса публикации могат да се разпределят в следните групи:

- Разработка на математически модели, работещи в реално време, за проследяване на обекти в телевизионни изображения;
- Разработка на алгоритми и методики за откриване и проследяване на динамиката на обектите в телевизионни изображения и определяне параметрите на техните движения;
- Архитектури на системи за обработка на изображения с използването на програмируеми логически матрици.

Оценката ми на приносите в публикациите на д-р Росен Спиров се свеждат до:

Научни приноси.

- Предложен е математически модел на филтър на Калман, работещ в реално време при обработка на телевизионни изображения с цел проследяване на обекти и определяне на

разстоянието до тях, скоростта на придвижване и ускорението им. [A1];

- Предложен е метод и алгоритъм за откриване на обекти в телевизионни изображения на базата на зададени признаци. [A2, A3, A4];

- Предложен е алгоритъм на телевизионна система за наблюдение и проследяване на обекти в телевизионни изображения и определяне на траекторията и параметрите на движението им. [B3, C1, C2].

Научно-приложни приноси.

- Анализирани са методите и е разработена система за получаване на обемни изображения, предназначена за използване за обучение по програмиране и проектиране с езици за хардуерно описание [A5].

- Разработен е алгоритъм за стъпково управление на скоростта и посоката на движение на робот и самообучаващ се блок за преодоляване на препятствия [B2].

- Разработен е модул на базата на програмируема логичка матрица за цифрова обработка на топовизионни изображения в инфрачервения спектър за наблюдение [C3].

- Разработена е телевизионна система за подводни наблюдения чрез дистанционно управление и навигация на подводен робот [C5].

6. Значимост на приносите за науката и практиката.

Научната област, в която са публикациите на гл. ас. д-р Росен Спиров, е обработка на телевизионни изображения с цел откриване и проследяване на обекти, и определено е актуална. Актуалността се потвърждава и от големия брой научни публикации в тази област в списания и научни конференции в световен мащаб.

Приносите в публикациите на гл. ас. д-р Росен Спиров са свързани с разработване на методики, алгоритми и математически модели за обработка на телевизионни изображения с цел откриване на обекти на базата на зададени признаци и определяне на траекторията и параметрите на движението им.

Разработените алгоритми за обработка на телевизионни изображения с цел откриване на обекти и проследяване на динамиката и параметрите на техните движения могат да намерят приложение в много широк кръг области, например в роботиката, промишлеността, фармацията, медицината, в обучението и др.

Всички количествени показатели, съгласно минималните изисквания, както и критериите за заемане на академичната длъжност «доцент», са изпълнени.

7. Критични бележки и препоръки.

Като цяло трудовете на гл. ас. д-р Росен Спиров са подготвени добре. Дефинирани са ясни цели, използван е подходящ инструментариум за тяхното решаване, направени са коректни изводи. Езикът е точен и ясен. Няма некоректни математически постановки.

Като бележки към дейността на кандидата и препоръки за бъдеще може да се каже следното:

- желателно е разширяване на дейностите по участие в договори и разработки с възможно по-широко внедряване на резултатите в практиката;
- препоръчително е участието в международни научни конференции в по-широк регион;
- желателно е в бъдеще да има публикации и в реномирани списания с импакт-фактор.

8. Лични впечатления и становище на рецензента.

С д-р Росен Спиров не се познавам и нямам лични впечатления за научната и преподавателска му дейност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научната продукция, публикуваното учебно пособие, професионалната реализация, постигнатите научни и научно-приложни приноси показват, че кандидатът д-р Росен Спиров е изграден научен работник.

Имайки предвид гореизложеното, на основата на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа главен асистент д-р инж. Росен Петров Спиров да заеме академичната длъжност «доцент» в професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника”, научна специалност: «Комуникационни мрежи и системи (Компютърни архитектури, Интелигентни системи, Мултимедийни технологии)».

РЕЦЕНЗЕНТ:



30.06.2017
гр. София

/проф. д-р инж. Кирил Конов/