

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ към катедра „Радио-комуникации и видеотехнологии“, Факултет по телекомуникации, в професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Теоретични основи на комуникационната техника“, обявен в държавен вестник, бр. 23 от 17.03.2017 год. и в сайта на Технически Университет - София на 17.03.2017 год.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Румен Първанов Миронов, РКВТ на ФТК.

Член на научното жури: проф. д-р инж. Димитър Ценев Димитров,

### **1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата.**

Конкурсът е обявен в ДВ бр.23 / 17.03.2017. В предвидения срок за подаване на документи по конкурса, документи е подал само един кандидат гл. ас. д-р инж. Румен Първанов Миронов. Той се едипломирал като инженер по радиоелектроника в ТУ-София. За участие в конкурса са представени 24 научни труда, извън тези, които са използвани за получаване на научна степен „доктор“. Равностойните научни трудове, представени вместо монография са 14, от които 3 самостоятелни научни трудове, 2 глави от реферирани научни издания – книги на издателство “Springer”, 2 публикации в реферирани научни издания – списания в България, от останалите на научни конференции в България са представени - 2, на научни конференции с международно участие – 3, и на международни научни конференции – 4, от които 2 са IEEE конференции. Извън тях са представени допълнително 10 научни труда. От тях самостоятелните публикации са 4, а една е публикувана в рецензирано списание в България.

Научните трудове от A1 до C4 са групирани в отделен том – монографичен труд (равностойни публикации в специализирани научни издания). Научните трудове от D1 до D10 са групирани в отделен том – публикации извън монографичния труд.

Участвал е в 7 научно-изследователски проекта, от които 2 вътрешен конкурс на НИС, 3 фонд Научни изследвания, 2 с външен възложител.

От казаното по-горе се вижда, че с представените научни трудове в конкурса се надвишават по всички показатели приетите в ТУ-София минимални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“.

### **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейността на кандидата.**

Гл. ас. д-р Миронов в по-голямата част от времето през което е катедра Радиокомуникации и видеотехнологии е водил упражнения . Той е написал

ръководство по „Цифрова обработка на изображения“. От учебната 2015/2016 чете лекции общо 160ч по дисциплините: Цифрова обработка на сигнали, Програмиране и използване на компютри III, Аудио и видео комуникации по Интернет в бакалавърската степен на ФТК. Той има много добра педагогическа подготовка. Гл. ас д-р Миронов е завършил курс за допълнителна педагогическа подготовка по време на редовното си следване, както и следдипломна специализация по приложна математика.

От казаното по-горе става ясно, че хорариумът на водените лекции от гл.ас. д-р Миронов през последните 3 години в ТУ-София надвишава приетите минимални изисквания в ТУ-София за заемане на академичната длъжност „доцент“.

### **3. Основни научни и научно-приложни приноси.**

#### **A. Научни и научно-приложни приноси в представените трудове, заместващи монографията.**

Тези приноси са групирани тематично в следните области:

##### 1. Представяне, обработка и кодиране на едномерни и двумерни сигнали

1. Предложен е метод за кодиране и обработка на полутонови изображения.

2. Разработени са методи и алгоритми за кодиране на двутонови и полутонови изображения.

##### 2. Цифрова обработка на звукови сигнали и изображения.

1. Предложен е метод за локално адаптивна контурна интерполация на полутонови изображения.

2. Предложен е цифров модел на работата на вътрешното ухо.

3. Разработен е алгоритъм за контурна интерполация на полутонови изображения.

4. Предложена е структурна схема на цифров филтър за моделиране на вътрешното ухо и структурна схема на процесорна система за паралелна обработка на изображения.

##### 3. Архитектури на системи за обработка на едномерни и двумерни сигнали.

1. Предложена е обобщена архитектура за представяне, съхранение, кодиране, анализ и обработка на многомерни цифрови сигнали (изображения, видео и др.) .

2. Предложена е обобщена архитектура на система за цифрова обработка на многомерни сигнали.

3. Предложена е архитектура на система за обработка на медицински изображения.

4. Предложена е архитектура на комуникационна система за дистанционно обучение на хора с увреждания.

5. Предложена е архитектура на мултимедийна система за изграждане на виртуална мултимедийна библиотека.

#### **Б. Научно-приложни приноси в трудовете извън монографията.**

1. Разработени са нови алгоритми за маркиране и отделяне на обекти в цветни ТВ изображения и конвертиране на цветовите модели.

2. Разработени са алгоритми за структурен анализ на изображения и автоматична класификация на двумерни обекти.

3. Разработена е клиент-сървър архитектура за съхранение и разпространение на видео по Интернет.

Налице са 6 цитирания на 2 научни труда в представителни издания в чужбина.

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

Значимостта на представените научни трудове в конкурса е несъмнена. Получените резултати могат да се ползват не само в за бъдещи теоретични изследвания, но и в инженерната практика. Важно достойнство на научната продукция на гл. ас. д-р Румен Миронов е, че тя може да се отнесе не само към теоретичните основи на комуникационната техника, но и към телевизионната и аудиотехника.

Видно е, че с представените трудове за участие в конкурса, с приносите в трудовете еквивалентни на монография и в тези извън монографията гл.ас.д-р Миронов значително надвишава по всяка точка приетите минимални изисквания в ТУ-София за заемане на академичната длъжност „доцент“.

#### **5. Критични бележки и препоръки.**

Могат да се отправят две основни препоръки за бъдещите научни изследвания на гл. ас. д-р Миронов:

1. Да обърне повече внимание на участието си в международни колективи за научни изследвания и участието си в международни научни форуми.


2. Да се изяви повече като ръководител на колективи за научни изследвания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените научни трудове са на високо научно ниво и което е особено важно, те са полезни като основа за бъдещи изследвания. Научните и научно-приложните приноси е тези трудове са повече от достатъчни. Въз основа на представените научни трудове , тяхната значимост , съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси предлагам гл. ас. д-р инж. Румен Първанов Миронов да бъде избран за „доцент“ в професионално направление: 5.3 Комуникационна и компютърна техника по специалността: Теоретични основи на комуникационната техника и да заеме тази академична длъжност в ТУ-София.

07.06.2017 г.

Член на научното жури:

  
/проф. д-р инж. Д. Димитров/