

# СТАНОВИЩЕ

Относно: подадените от ас. д-р инж. Филип Иванов Баталов

материали за участие в конкурс за заемане на академична длъжност "доцент", обявен в ДВ, бр. бр.61 от 05.08.2016 г.

от член на Научното жури: проф. д-р инж. Румен Иванов Арнаудов,

Заповед 1985/13.09.2016 г.

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „доцент” е обявен за нуждите на на ЮЗУ „Неофит Рилски” по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика/Автоматизация на области на нематериалната сфера (Биомедицинска електроника), публикувана в ДВ, бр.61 от 05.08.2016 г. За участие в конкурса е подал документи ас. д-р инж. Филип Иванов Баталов. Всички документи са подадени в срок и отговарят на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Р. България, на Правилника за неговото приложение и вътрешните правила за развитие на АС в ЮЗУ „Неофит Рилски”.

## 1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложна дейност на кандидата

Кандидатът е представил списък с 21 научни труда, публикувани след получаване на научна степен «доктор», както следва: монографичен труд – 1 бр., публикации – 21 бр., разпределени както следва: рецензирани научни списания в България – 1 бр.; международни рецензирани научни списания и периодични издания – 6 бр.; учебници и книги – 5 бр.; учебни помагала – 2 бр.; резюмета от доклади изнесени на международни форуми – 3 бр.; резюмета от доклади изнесени на национални форуми – 3 бр.; патент за изобретение – 1 бр.

От представените по конкурса 22 научни труда, самостоятелни са 3 бр., с двама автори - 9 бр. и с трима автора – 8 бр. В 12 научни труда кандидатът е първи съавтор.

Заключение: удовлетворени са изискванията за брой публикации; публикации в рецензирани списания, както и изискването за самостоятелни трудове.

Има потвърдени 9 цитирания на научни трудове на кандидата в международни публикации, а също така 5 публикации, посветени на проекти и разработки на кандидата, 2 бр. в национални издания и 3 - в международни.

Заключение: изискването за цитирания е удовлетворено.

Научните разработки на кандидата са проведени в рамките на участието му в 1 проект, финансиран от Университетския фонд за научни изследвания на ЮЗУ и над 20 международни проекта в качеството на ръководител или изпълнител.

Заключение: изискването за участие в научно-изследователски проекти е удовлетворено.

Към материалите по конкурса е представен монографичен труд **“Технология на формиране на електроакустични сензори за**

**биомедицинска апаратура”** и учебник по **„Технология полупроводниковых микросхем”**. Те са рецензирани и тук мога само да добавя, че те съответстват на направлението 5.2. Електротехника, електроника и автоматика/Автоматизация на области на нематериалната сфера (Биомедицинска електроника), с което отговаря на обявения конкурс.

**Заключение: изискването за учебник е удовлетворено.**

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

Кандидатът е завършил Санкт-Петербургския държавен електротехнически университет (ЛЕТИ), магистър по електронна техника. Докторатът му е по научната специалност „Системи и устройства в радиотехниката и телекомуникациите “. Трудовият му стаж като преподавател започва в Санкт-Петербургския държавен университет по телекомуникациите «проф. М.А. Бонч-Бруевич», където той е преподавал дисциплините: „Информатика”, „Информационни технологии и интернет”, „Информационна безопасност” и „Основи на технологията на био-телекомуникациите”. През последната година работи в Технически факултет на ЮЗУ в катедра „Електротехника, електроника и автоматика”, където е титуляр по дисциплините Биомедицинска електроника на Технически факултет, както и Биофизика, Медицинска апаратура в сестринската практика и Медицинска апаратура в АГ практиката във ФОЗС. Видно е, че в водените от кандидата дисциплини, попадат в тематиката на конкурса.

**Заключение: Професионалният опит на кандидата напълно се покрива с темата на конкурса и определено съвпада с нуждите на ЮЗУ „Неофит Рилски”, за които е обявен конкурс. Изискването за хорариум на водени във ЮЗУ „Неофит Рилски” лекции също е удовлетворено.**

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

**Публикациите, равностойни на монографичен труд**, са насочени в обща тематика на тема **“Биомедицинската електроника”**.

Представените в монографичния труд изследвания продължават дисертационната тема на кандидата по създаването на адекватни модели, описващи параметрите на електроакустичните преобразуватели, използващи се в биомедицинската електроника. Основната цел е да се постигнат максимални параметри на преобразувателите, произвеждани в големи серии за медицинска апаратура от клас hi-end.

Основните резултати са в областта на компютърното моделиране и анализа на режимите на работа на електроакустичните преобразуватели а също така и методите за контрол на техните параметри.

Предложени са нови методи за изследване на волт-фарадните характеристики на електретните преобразуватели и контрол на напрежението на мембраната и дебелината на въздушното разстояние между електродите.

Публикациите са в две основни научни области, в които попадат и научно-приложните приноси на кандидата. Те могат да се обобщят в следните теми:

- **Системи и технологии за възпроизвеждане на „ароматични образи” в телекомуникационните мрежи** - [3.4; 6.2.3 и проект № 7.5];

Обоснована е практическата възможност за създаване на технически апарати за възпроизвеждане на динамични ароматични образи.

- **Фотоплетизмографични системи за експрес-тестиране на сърдечносъдовата система (CVS) на човека** - [3.5; 3.6; 4.4; 4.5; 6.1.3; 6.2.2. и проектите под №№ 7.1; 7.6; 7.7; 7.8; 7.9; 7.10.].

Разработен е метод, съчетаващ в себе си методите на статистическа и спектрална обработка на сигнала, позволяващ получаването на всички, използвани във вариационната пулсометрия показатели за функционирането на сърдечносъдовата система на човека и допълнени с фазовите характеристики на пулсовата вълна, позволяващи разширението на диагностичните възможности на системата. Обезпечена е регистрацията на пулсограма, позволяваща да се образуват масиви от данни, характеризиращи функционалното състояние на организма на човека.

Предложен е и е реализиран метод за регистриране на плетизмограма чрез оптоелектронен сензор, отразяваща най-важните елементи на работния процес на сърдечната дейност.

**Заключение: Научно-приложните приноси в публикациите на кандидата попадат в научната област на конкурса.**

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката и съответствие с изискванията**

В представената авторска справка са заявени следните научно-приложни приноси. Те произтичат от поставената цел, а именно:

Създадени са гама от прибори за неинвазивна оценка на състоянието на човека. Разработени са: технология за неинвазивна оценка на нивото на захар в кръвта "Диаскрин", методика за експрес-индикатор на динамиката на изменението на систолическото кръвно налягане "Пулстрим" и др.

**Заключение: Съдържащите се научно-приложни приноси доказват висок научен потенциал на кандидата в областта на конкурса и сочат перспектива за по-задълбочено развитие, съобразно нуждите на ЮЗУ „Неофит Рилски“.**

#### **5. Критични забележки и препоръки**

Основните критични забележки и същевременно препоръки, могат да се дефинират както следва:

- В бъдеще кандидатът да се насочи към участие в повече проекти и по-прецизна работа върху публикациите, като разшири експерименталната и научно-приложна дейност, без това да изключва и теоретични разработки;
- Може да се препоръча бъдещите публикации да се насочат конкретно към моделиране, изследване и анализ на хардуерни решения в областта на биомедицинската електроника и тяхната електромагнитна безопасност;
- Да публикува резултатите от тези изследвания в международни списания и конференции с импакт фактор ;

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Направените препоръки към ас. д-р Филип Иванов Баталов не са съществени, за да повлияят на положителната ми оценка в настоящата рецензия. За мен всички изисквания от закона са изпълнени, някои и в голяма степен. На лице е и огромната работа, която ас. д-р Филип Иванов Баталов е свършил през последната година във ЮЗУ „Неофит Рилски” – разработване и водене на курсове по 4 учебни дисциплини. Това представя кандидата като един изключително работлив и продуктивен научен работник и преподавател с широк спектър на научните интереси.

Въз основа на запознаването ми с представените документи и научни трудове за участие в конкурса и след представената по-горе оценка на тяхната актуалност и значимост, както и от личните ми впечатления за учебната и научно-изследователската работата на кандидата, **предлагам ас. д-р инж. Филип Иванов Баталов да бъде избран** да заеме академичната длъжност “ДОЦЕНТ” по научна специалност Автоматизация на области на нематериалната сфера (Биомедицинска електроника) в професионално направление «5.2. Електротехника, електроника и автоматика».

Член на журито:

02.12.2016

/проф. д-р Р. Аранаудов/

Получено: 02.12.2016г.

