

## РЕЦЕНЗИЯ

от **проф. д-р Иван Борисов Евстатиев**, Русенски университет „Ангел Кънчев“ на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „**доцент**“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (Електронни устройства в електроенергетиката).

В конкурса за **доцент**, обявен в Държавен вестник, бр. 68/31.07.2020 г. и на сайта на Технически университет - Габрово, за нуждите на катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ към факултет „Електротехника и електроника“, като кандидат участва **гл. ас. д-р инж. Христо Тодоров Ибришимов**.

### 1. КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ

Главен асистент д-р Христо Ибришимов завършва висше образование в Технически университет – Габрово, бакалавър „Инженер по електроника“ през 2007г. и магистър „Инженер по електроника“ - 2008г.

Защитава научна степен „Доктор“ през юли 2015г. в Технически университет – Габрово. Научна специалност на докторантурата е “Индуриална електроника”. Тема на дисертационния труд е „Изследване и моделиране на индуктори за обемно нагряване с диференцирани зони на електромагнитното и топлинното поле“.

Професионалната кариера на д-р Ибришимов започва през 2009г., като програмист, по-късно през 2014г. става асистент и от 2016г. до сега е гл. асистент в Технически университет – Габрово.

Свободно владее руски и английски езици.

Член е на Съюза на учените.

### 2. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ МАТЕРИАЛИ

Публикациите на гл. ас. д-р Христо Ибришимов са **38**, от които **31** са представени в конкурса за доцент. Публикациите свързани с дисертационния труд са **7**.

За участие в конкурса за доцент кандидатът е представил **10** публикации, реферирани и индексирани в световно известни бази данни, равностойни на монографичен труд под общо заглавие „Разработване на методики, моделиране и изследване на процеси и материали“.

За участие в конкурса извън материалите, равностойни на монографичен труд, отразени в списъка с точките за изпълнение на минималните изисквания са:

- **3** научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази от данни с научна информация;
- **18** научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове;
- **1** ръководство за лабораторни упражнения по електронни устройства в електроенергетиката;
- **1** ръководство за курсова работа по електронни устройства в електроенергетиката.

### **3. ОТРАЖЕНИЕ НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ НА КАНДИДАТА В НАУЧНАТА ОБЩНОСТ (известни цитирания)**

Представена е справка с общо **8** цитирания, като всички са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS).

### **4. ОБЗОР НА СЪДЪРЖАНИЕТО И РЕЗУЛТАТИТЕ В ПРЕДСТАВЕНИТЕ ТРУДОВЕ**

Основните тематични направления в трудовете на д-р Ибришимов са „Разработване на устройство за безконтактно разпознаване на вещества, материали, смеси и характеристики“ и „Компютърно моделиране на процеси, явления, устройства и системи“.

Публикациите в тематична област „**Разработване на устройство за безконтактно разпознаване на вещества, материали, смеси и характеристики**“ представят разработка на ултразвуков метод и прилагането му за безконтактно разпознаване на вещества, материали, смеси и физични характеристики.

Съгласно автора, представена е разработка на устройство за генериране, формиране, излъчване и приемане на ултразвуков сигнал със предварително зададени параметри [В.4.2]. Разработка на процедури на признакови пространства при класификатори: за

процентно съдържание на алкохол [В.4.3], за етапи от коагулацията на мляко [Г.8.4], за разпознаване на количеството на сухо вещество в газирани напитки [Г.8.8], за разпознаване на пластмаси [Г.8.5, Г.8.7]. Система за изходен контрол за детекция на отклонението във вакуума на пакетирани насипни продукти [Г.8.6]. Приложение на изкуствена невронна мрежа за класификатор на твърдост на стоманени детайли [Г.8.1].

Публикациите в **„Компютърно моделиране на процеси, явления, устройства и системи“** представят разработка на модели на процеси, устройства и системи с различна насоченост. Моделирането се осъществява на базата на абстрактен модел, в който са заложили определени свойства на средите, които го изграждат, за решаване на конкретни задачи.

Разработени са модели за моделиране на смесени задачи за електромагнитно и температурно поле при индукционно нагряване [В.4.1], [В.4.5], [В.4.8] и [Г.7.1]. Предложена е методика за определяне на еквивалентните параметри на системата индуктор-детайл при последователно свързани индуктори за обемно индукционно нагряване [Г.7.2]. Модернизация и адаптация на системи за управление на захранващи източници за индукционно нагряване [Г.8.2] и [Г.8.3]. Моделиране на елементи и възли част от високочестни преобразуватели [Г.8.18]. Модел на безконтактно предаване на енергия с малка мощност [В.4.9].

Разработени са модели на LED осветители и вторични лещи с различно предназначение за улично, вътрешно и външно осветление [В.4.6], [В.4.7], [Г.7.3] и [Г.8.15].

Д-р Ибришимов има публикационна дейност и в тематични направления с чисто приложен характер:

-„Изследване на фотометричните, цветовите характеристики, температурните режими и светотехническите характеристики на LED осветители“ [В.4.4], [В.4.10] и [Г.8.13];

-„Електроенергийно обследване на съществуващите мрежи за осветление в градовете Габрово, Павликени и населените места в община Павликени“. Приносът на автора е свързан с процеса на обследване и участие при извършване на електротехническите изчисления, за замяна на съществуващите осветители с LED осветители [Г.8.12] и [Г.8.14];

-„Развитие и внедряване на виртуални технологии за устойчиво развитие на дистанционното обучение в ТУ – Габрово” - Система за електронно обучение и Виртуална библиотека [Г.8.10]. Изследвани са възможностите за обучение на целеви групи и хибридно

обучение по магистърска инженерна специалност „Автомобилна електроника“ [Г.8.9] и [Г.8.11].

**Считам, че тематичните области, съдържанието и резултатите в представените трудове напълно отговарят на специалността „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (Електронни устройства в електроенергетиката).**

## **5.ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДЕЙНОСТТА НА КАНДИДАТА**

### **5.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)**

Съгласно представените документи и справки по-важните постижения на д-р Ибришимов в областта на учебно-педагогическата дейност са **5** лекционни курса за ОКС бакалавър на които кандидата е титуляр на дисциплина и води лекции и упражнения в редовна и задочна форма на обучение. Те са следните:

- „Електроника“ за специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“;
- „Основи на автоматизацията“ за специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“;
- „Електронни устройства в електроенергетиката“ за специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“ ;
- „Основи на автоматизацията“ за специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“;
- „Електромагнитна съвместимост“ за специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“.

Автор е на **2** учебни пособия, **1** „Ръководство за лабораторни упражнения по електронни устройства в електроенергетиката“ и **1** „Ръководство за курсова работа по електронни устройства в електроенергетиката“. Двете ръководства са представени за процедурата за доцент.

Д-р Ибришимов редовно е преизпълнявал аудиторната заетост. Участвал е също в изграждането на нова учебна лаборатория по „Електроника“.

Гл. ас. Ибришимов е участвал в разработването на **3** учебни програми за ОКС бакалавър за специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“ за следните дисциплини:

- „Електронни устройства в електроенергетиката“;

- „Основи на автоматизацията“;
- „Електромагнитна съвместимост“.

**Считам, че учебно-педагогическата дейност на главен асистент д-р Христо Ибришимов е впечатляваща и напълно отговаря на необходимите изисквания за разкриване на процедура за доцент.**

## **5.2. НАУЧНА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНА ДЕЙНОСТ**

От представените материали следва, че научно-изследователската и приложната дейност на кандидата е свързана със следните основни направления:

- разработване на устройства за безконтактно разпознаване на вещества, материали, смеси и характеристики;
- компютърно моделиране на процеси, явления, устройства и системи;
- разработване на модели на LED осветители;
- електроенергийно обследване на съществуващи мрежи за осветление.

За отбелязване е също участието на кандидата в научни мрежи.

Значителна част от публикациите са свързани с тематиките на научноизследователски проекти, което подчертава прилагането в практиката на научната дейност на кандидата.

**Тематиката на неговата научна и научно-приложна дейност е актуална. Тя е свързана с прилагане на съвременни методи за изследване и моделиране на процеси свързани с енергетиката. Считам, че учебно-педагогическата и научно-приложна дейности отговарят на общоприетите изисквания за процедура за доцент.**

## **5.3. Внедрителска дейност**

Внедрителската дейност е представена с ръководство на 2 университетски научноизследователски проекта, участие в 2 проекта по оперативни програми и 1 участие в национален научноизследователски проект.

Темите на проектите съответстват на областта на научните публикации на кандидата.

**Считам че внедрителската дейност на д-р Ибришимов напълно отговаря на изисквания за разкриване на процедура за доцент.**

## **6. ПРИНОСИ (научни, научно-приложни, приложни).**

Виждането на рецензента за приносите е че са научно-приложни и приложни.

### **Научно-приложни приноси**

Приносите с научно-приложен характер могат да бъдат обобщени във вида:

1. Създаване на математичен модел на процеса на обемно индукционно нагряване на цилиндрични детайли.
2. Синтезиране и създаване на модели на високочестотен трансформатор и система за индуктивен пренос на енергия с малка мощност.
3. Модел на температурен режим на индустриален осветител.

Научно-приложните приноси са свързани с обогатяване на знанията в областта на електроенергетиката.

### **Приложни приноси**

1. Проектиране и разработване на устройства за ултразвуков сигнал.
2. Разработване на специализиран приложен софтуер в програмната среда LabVIEW.
3. Създаване на автоматизирани класификатори за разпознаване на процентно съдържание на алкохол, коагулацията на мляко, количеството сухо вещество в газирани напитки и за разпознаване на пластмаси.
4. Създаване на методика за изчисляване на еквивалентните параметри на системата индуктор-детайл.
5. Проектиране и изследване на LED осветители.

Приложните приноси са свързани с прилагането на съвременни подходи при разработване на устройства.

**Считам, че научно-приложните и приложни приноси в материалите за откриване на процедура за доцент имат значение за развитието на съвременната теория за разработване и управление на електронни системи за енергетиката и индустрията.**

### **7. ОЦЕНКА НА ЛИЧНИЯ ПРИНОС НА КАНДИДАТА**

В представените трудове за настоящия конкурс д-р Ибришимов е самостоятелен автор на **5** публикации и **2** ръководства, на **2** публикации е с двама автори, а в останалите **24** публикации е с два и повече автори. На първо място е в **2** публикации.

Представени са **8** цитирания, като всички са от публикации реферирани в Scopus. Кандидатът е ръководил **2** научно-изследователски и внедрителски договора и е участвал в **3**.

**Отчитайки тази информация, може убедено да се твърди, че личният принос на главен асистент д-р Христо Ибришимов в представената продукция е извън всякакво съмнение.**

## **8. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ**

В по-нататъшната дейност на кандидата бих препоръчал да има предвид следното.

Да се насочи вниманието към по-активно внедряване в практиката на неговите разработки. Считам че разработките и приносите на кандидата са важни за промишлеността, свързана с енергетиката.

Да ръководи големи по тематика и финанси научноизследователски проекти.

## **9. ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ**

Познавам д-р Христо Ибришимов от срещи на научни конференции и акредитации. За отбелязване е неговата известност в научните среди, доказана с **8** цитирания, които са в публикации в Scopus.

Искам също да отбележа изпълнението на всички изисквания за регистрация в НАЦИД.

Мисля, че като учен и специалист той притежава много високи качества и че има големи възможности за развитие. С успешното приключване на този конкурс, Технически университет - Габрово ще се обогати с можещ отлично подготвен специалист както като преподавател, така и като изследовател, внедрител и организатор.

## **10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

**Имайки предвид гореизложеното, предлагам главен асистент д-р инж. Христо Тодоров Ибришимов да бъде избран за „доцент” в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление, 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност - „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (Електронни устройства в електроенергетиката).**

15.12.2020 г.

Рецензент: /п/

/проф. д-р И. Евстатиев/