

## С Т А Н О В И Щ Е

от проф. д-р инж. Николай Димитров Маджаров – Технически университет-Габрово 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 ТУ-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.Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове**

Научните трудове, които гл. ас. д-р Христо Ибришимов представя за участие в конкурса за „Доцент“, могат да бъдат обобщени в основни направления:

**1.1.Хабилитационен труд – 10 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в Световно известни бази от данни с научна информация [B1 – B10]**

**1.2.Разработване на устройство за безконтактно разпознаване на вещества, материали, смеси и техните характеристики**

Тази тематична група обхваща публикациите [B.4.2], [B.4.3], [Г.8.1], [Г.8.], [Г.8.5], [Г.8.6], [Г.8.7], [Г.8.8], които представят прилагането на ултразвуков метод за безконтактно разпознаване на вещества и физичните им характеристики. Като източник на база данни, се използва отразеният от обекта ултразвуков сигнал. Представена е разработка на устройство за генериране, формиране, излъчване и приемане на сигнали с предварително зададени параметри [B.4.2]. На тази основа са синтезирани процедури на признакови класификатори за процентно съдържание на алкохол [B.4.3], за етапи от коагулацията на млякото [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]. Допълнително са разработени система за изходен контрол на вакуума при пакетиране на насипни продукти [Г.8.6] и изкуствена невронна мрежа, анализираща твърдостта на стоманени детайли [Г.8.1].

### **1.3. Компютърно моделиране на процеси, явления, устройства и системи**

В тази тематична област са разгледани разработените интерактивни компютърни модели на процеси, устройства и системи с различно технологично приложение. Синтезирането и анализът се осъществяват на базата на абстрактен модел, в който са заложени определени свойства и ограничителни условия на средите, които ги изграждат. Разработени са модели за моделиране на електромагнитното и температурно поле при електротехнологични уредби с индукционно нагряване [B.4.1], [B.4.5], [B.4.8] и [Г.7.1]. Съставена е методика за определяне на еквивалентните параметри на системата индуктор-детайл при многозвенни индуктори за обемно индукционно нагряване [Г.7.2]. На основата на разработения алгоритъм и компютърни модели, е извършена модернизация и адаптация на системи за управление на хранващи източници за индукционно нагряване [Г.8.2], [Г.8.3], [Г.8.18], електромагнитен анализ на безконтактни предаватели с малка мощност [B.4.9], моделиране на LED осветители и вторични лещи с различно предназначение за улично, вътрешно и външно осветление [B.4.6], [B.4.7], [Г.7.3] и [Г.8.15].

**1.4. Научно-приложни изследвания и внедрявания, свързани с използването на промишлени LED осветители и виртуални технологии за дистанционното обучение в ТУ – Габрово**

Първото направление е свързано с изследване на фотометричните цветови характеристики, температурните режими и светотехническите параметри на LED осветители [B.4.4], [B.4.10] и [Г.8.13]. На тази основа е извършено електроенергийно обследване на съществуващите мрежи за осветление в градовете Габрово, Павликени и

населените места в община Павликени [Г.8.12], [Г.8.14]. Разработките по дистанционното обучение се отнасят до участието на автора във внедряването в учебния процес на ТУ Габрово на система за електронно обучение и виртуална библиотека [Г.8.10], [Г.8.16], [Г.8.17], изследване на възможностите за обучение на целеви групи и хибридно обучение по магистърска специалност „Автомобилна електроника“ [Г.8.9], [Г.8.11].

## **2. Обща характеристика на дейността на кандидата**

### **2.1. Учебно-педагогическа дейност**

Кандидатът за АД „Доцент“ гл. ас. д-р инж. Христо Ибришимов е назначен за асистент в катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ на ТУ-Габрово през 2014 год. Той е титуляр на 5 дисциплини за ОКС Бакалавър“ за редовна и задочна форма на обучение, като за 3 от тях е разработил учебни програми. За конкурса той участва с 2 учебно-методични пособия, като всичките са рецензирани. Езикът и стилът в тях е точен и ясен.

За последните пет години под негово ръководство са защитили успешно 18 дипломанта за ОКС „бакалавър“ и 17 за ОКС „магистър“. Активно е участвал в изграждането на нова учебна лаборатория по „Електроника“.

Кандидатът има добра езикова подготовка. Владее английски и руски езици на основно и самостоятелно ниво, което му позволява да следи актуалните публикации в неговата научна област и да контактува с колеги от чужбина.

### **2.2. Научна и научно-приложна дейност**

Гл. ас. д-р Христо Ибришимов е бил рецензент на 17 дипломни работи и на доклади на международни конференции - HiTech 2019 – 2 доклада, ET'20 - 3 доклада, УНИТЕХ - 10 доклада. Член е на Съюза на учените в България.

Представен е документ, удостоверяващ участието му в общо 5 научно-изследователски проекта, като 2 от тях са по оперативни програми, един национален научноизследователски проект и е бил ръководел на 2 университетски научноизследователски проекта по ФНИ.

### **2.3. Внедрителска дейност**

Не е представена информация за внедряване на разработки от кандидата.

Оценка за кандидата в научните среди са цитиранията, посочени в документите му. Представен е списък от 8 цитирания, като всичките са в индексирани издания. В резултат на това има индекс на Хирш 1. Гл. ас. д-р Христо Ибришимов има разработки в производствени фирми, докладвани в седем публикации на международни индексирани конференции и списания. Това ми дава основание да заключа, че кандидатът е утвърден изследовател, публикувал резултатите си в известни научни списания и сборници в областта на конкурса, с технологичен трансфер на научните постижения в практиката.

Общото ми заключение е, че с представените научни публикации, цитирания, издадени учебници и участие в научноизследователски проекта, кандидатът гл. ас. д-р Христо Т. Ибришимов покрива изцяло минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, за областта „Технически науки“ във висшето образование, залегнали в чл. 2б от ЗРАСРБ и минималните изисквания, съгласно ППНСЗД в ТУ Габрово.

## **3. Приноси. Значимост на приносите за науката и практиката**

Приносите по материалите на гл. ас. д-р Христо Ибришимов считам, че са научно-приложни и приложни. Научно-приложните приноси са свързани с разработка на нови методики, софтуерни алгоритми и средства за изучаване на нови ефекти и постигане на по-добри характеристики и параметри на разработваните системи.

### **Към научно-приложните приноси може да се отнесат :**

1. Създаване на математичен модел на процеса на обемно индукционно нагряване на цилиндрични детайли [В.4.1],[В.4.5], [В.4.8], [Г.7.1].
2. Съставяне на методика за изчисляване на еквивалентните параметри на системата индуктор-детайл при последователно свързани индуктори [Г.7.2], [Г.8.2], [Г.8.3], [Г.8.18].

3. Разработване на специализиран приложен софтуер в програмната среда LabVIEW за обработка на сигнали от ултразвукови сензори, с цел създаване на автоматизирани класификатори за разпознаване на процентно съдържание на алкохол, на етапи от коагулацията на млякото, за разпознаване на количеството сухо вещество в газирани напитки, за разпознаване на пластмаси и приложение на изкуствена невронна мрежа, като класификатор на твърдост на стоманени детайли [Г.8.4], [Г.8.8], [Г.8.5], [Г.8.7], [Г.8.6], [Г.8.1].

#### **Приложни приноси:**

1. Проектиране и разработване на устройство за генериране, формиране, излъчване и приемане на ултразвуков сигнал с предварително зададени параметри [В.4.2], [В.4.3].
2. Синтезиране и създаване на модели на високочестотен трансформатор, система за индуктивен пренос на енергия с малка мощност и модел за изследване на работната температура на индустриален осветител [В.4.9].
3. Разработване на части от методология за итеративно проектиране на вторични оптични лещи за улични LED осветители и създаване на триизмерен модел на оптична система на LED осветители за вътрешно приложение [В.4.6], [В.4.7], [Г.7.3] и [Г.8.15].

#### **4. Оценка на личния принос на кандидата**

Считам, че приносите са лично дело на кандидата. Доказателство за това са представените за конкурса 31 публикации, 5 от които са самостоятелни и 2 публикации, в които кандидатът е на първо място.

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

Нямам сериозни забележки и препоръки към представените материали. Отбелязвам само следното:

- учебните пособия не са включени в общия списък на публикации по конкурса;
- формулираните приноси не са обобщени като научно – приложни и приложни;
- не са приложени документи за внедрявания, а такива несъмнено има, особено по тематиката на ултразвуковите технологии и индукционното нагряване;
- бих препоръчал в бъдещата си работа кандидатът да отдели повече време за внедряване в реалния бизнес на научно–изследователските си резултати.

#### **6. Лични впечатления**

Познавам гл. ас. д-р Христо Ибришимов от 2003 год. като студент и докторант в катедра „Електроника“, а след това като програмист в „Университетски център за информационни системи и технологии“ и преподавател към катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“. По негова инициатива се изгражда учебна лаборатория по „Електроника“. Той се отличава със самостоятелност, трудолюбие, инициативност.

#### **7. Заключение**

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. 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).

07.12.2020 г.

Член на жури: /п/

/ проф. д-р инж. Николай Димитров Маджаров /