

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Димитър Дамянов Арnaudов  
ТУ-София, кат. „Силова електроника“

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование – 5. Технически науки, по професионално направление - 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност - “Индуриална електроника” (Надеждност на електронни системи, Конструирание и технология на електронна апаратура, Конструирание на комуникационна апаратура)

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 68/31.07.2020 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Електроника“ към факултет „Електротехника и електроника“, като кандидат участва **един кандидат** гл. ас. д-р инж. Продан Иванов Проданов.

### 1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Научноизследователската и научноприложната дейност на гл. ас. д-р Продан Проданов е в областта на електронните преобразуватели на електрическа енергия. Свързана е с моделирането на електронни преобразуватели и моделиране на тяхната надеждност. Темите са актуални и обхващат преобразуватели на електрическата енергия за електротехнологии, захранващи източници за осветителни тела, надеждност на електронна апаратура, надеждност на системи за съхранение на енергия, управление на нов тип транзистори, управление на двигатели и др.

В конкурса за АД „доцент“ участва с публикации равностойни на монографичен труд. Изпълнението на показателите по групи съгласно националните минимални изисквания на ППЗРАСРБ е както следва:

**Група А – Показател 1:** Кандидатът е представил диплома за ОНС „доктор“ в ПН 5.2. и автореферат на дисертация защитена в ТУ-Габрово.

**Група В – Показател 4:** Представени са 11 публикации, равностойни на монографичен труд с тематична област: „Надеждност на електротехнологични устройства“ с общ брой точки 370 (изискват се мин. 100 точки). Публикациите са в световните бази данни Scopus и WoS.

**Група Г – Показател 7:** Представени са 4 публикации, с общ брой точки 93,33. Една публикация е с SJR. **Показател 8:** Представени са 23 публикации, с общ брой точки 225,03. (общо за група Г – 318,36 точки (изискват се мин. 200 точки). Четири от публикациите са самостоятелни. Общо шест самостоятелни публикации по групи В и Г.

**Група Д – Показател 12:** Кандидатът в конкурса е представил 140 точки по този показател (изискват се 50 точки).

**Група Ж – Показател 30:** - хорариум на водени лекции за последните три години – гл. ас. Проданов е провеждал лекции по различни дисциплини в областта на електронните преобразуватели. Дисциплините са от учебния план на специалности: „Електроника“, „Комуникационна техника и технологии“ и „Мехатроника“ – ОКС бакалавър, а също така и от учебния план за ОКС магистър на специалност „Електроника“.

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

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

Преподавателската дейност на гл. ас. Проданов започва като асистент през 2010г. в катедра „Електроника“, а в момента заема АД „гл. асистент“ в същата катедра. През 2010г. получава и ОНС „доктор“. В представените документи са посочени 15 студента, които под ръководството на гл. ас. Проданов са участвали в студентски научни сесии в периода от 2011 до 2020г. Посочените разработки са били основа на техните дипломни работи. Ръководител е на дипломните работи на 34 студента от ОКС бакалавър и 19 студента от ОКС магистър. Гл. ас. Проданов е съавтор на три ръководства за лабораторни упражнения и автор на един учебник. Участвал е в разработването на 11 учебни програми. Счита, че е удовлетворил показателите от методична гледна точка за работа със студенти. Създал е и е осъвременил лабораторната база на три лаборатории в ТУ – Габрово. Една от лабораториите е оборудвана с помощта на водеща компания в областта на електрониката.

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

Научната дейност на кандидата е отразена в представените публикации. Участник е в шест научно-изследователски договора с възложител ТУ-Габрово. На един договор е ръководител. Също така е член на научния колектив на договор финансиран от ФНИ.

### **2.3. Внедрителска дейност**

Кандидатът е представил четири документа за внедрявания. Внедряванията са свързани с проектиране и реализация на електронни блокове от електротехнологични системи. В резултат на внедряванията е повишена надеждността на тези системи.

## **3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни). Значимост на приносите за науката и практиката**

Научни приноси – Тези приноси са свързани със съставените класификации и структура на методиките за анализ на интензивността на отказите на електронните елементи. Представен е нов подход за определяне граничните стойности на топлинните режими на един цял клас силови полупроводникови елементи, а също така за анализ на показателите на надеждност на силови MOSFET транзистори на база модел.

Научноприложни приноси – Тези приноси са в областта на синтеза на вероятностни модели: с отчитане на времето за превантивна профилактика и функционалните връзки по надеждност на включване, определяне ефективността на вложените защитни схеми в силовите схеми на преобразуватели, за системи за съхранение на електрическа енергия.

Друга група приноси са свързани с предложени симулационни модели и извършени симулационни изследвания в среда PSPICE на режимите на работата на широк клас електронни схеми на преобразуватели на електрическа енергия. При тях са получени параметри, които експериментално много трудно се измерват. Разработени, изследвани и внедрени са устройства с подобрени функционални възможности, елементна база и начини на управление.

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

Имал съм възможността да разговарям с кандидата, като участник или като част от организационния комитет на научни форуми. От събеседването с него съм

убеден в личния му принос в публикационната и изследователска дейности. Не са представени разделителни протоколи за публикациите.

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

Нямам съществени забележки по представените материали, препоръчвам резултатите от изследванията на автора да бъдат представени по подходящ начин в научни списания с импакт фактор и импакт ранг. Също така да увеличи броя на научните форуми, на които представя резултатите си.

#### **6. Лични впечатления**

Личните ми впечатления са, че гл. ас. д-р инж. Продан Проданов е перспективен млад университетски преподавател и учен. Има нужните компетенции. Убеден съм, че развитието му в академичната кариера ще повиши научния капацитет на катедрата и университета.

#### **7. Заключение:**

Имайки предвид гореизложеното, предлагам **гл. ас. д-р инж. Продан Иванов Проданов** да бъде избран за „доцент” в ТУ - Габрово област на висше образование - **5. Технически науки**, професионално направление - **5.2. Електротехника, електроника и автоматика**, специалност - **“Индустириална електроника”**.

18.12.2020 г.

Член на журито: /п/  
/ доц. д-р инж. Д. Арнаудов /