

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Анатолий Трифонов Александров, Технически университет - Габрово 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 (Електронизация), в Центъра по информатика и технически науки на БСУ

В конкурса за академичната длъжност „доцент”, обявен в Държавен вестник, бр. 80 от 16.10.2015 г., по чл. 67, ал. 1, т. 1 от Кодекса на труда за редовен доцент по професионално направление - 5.2 Електротехника, електроника и автоматика (Електронизация) като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Даниела Жекова Марева.

Основание за даване на становище по конкурса: Заповед № УМО 172/ 01.09.2021 г. на Ректора на БСУ и решение на научното жури от 10.09.2021 г.

Становището е изготвено в съответствие със Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и съгласно общите изисквания на БСУ, заложиени в ПРАСБСУ, и допълнителните изисквания на ЦИУН на БСУ.

1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

В конкурса за академичната длъжност „доцент” гл. ас. д-р инж. Даниела Жекова Марева участва с 23 научни труда, от които 1 хабилитационен труд, 4 научни публикации (Г7–7, 10, 12, 13) в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus), и 18 научни публикации (Г8–П2–П6, П8, П9, П11, П14–П23) в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни токове.

Публикациите могат да бъдат класифицирани, както следва:

- статии в сборници от международни конференции и списания в чужбина – 3 броя [7, 10, 12];

- статии в списания, годишници и журнали– 4 броя [3, 8, 9, 19];

- статии в сборници от конференции в България – 15 броя [2, 4-6, 11, 13-18, 20, 21-23].

Седем от трудовете са самостоятелни [2, 3, 5, 6, 8, 9, 14], четири от трудовете са с един съавтор [4, 11, 17, 18], а 11 – с двама и повече съавтори [7, 10, 12, 13, 15, 16, 19-23]. В 10 от публикациите кандидатът е на първо място [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 14, 15]. Шест от публикациите са на английски език [6, 7, 10, 12, 13, 15,]. Една от публикациите е в списание с SJR [7], като SJR на списанието е 0,199.

Кандидатът в конкурса покрива и по определени показатели надвишава минималните национални изисквания. Тя е защитила през 2016 г. дисертационен труд в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика по научна специалност „Електронизация“ на тема: „Инвертор за индукционно нагряване на флуиди”, Диплома: ТУВ-НС-2016-069/25.04.2016 г. (показател А - 50 т.). Представила е: хабилитационен труд – монография „Полупроводникови преобразуватели в електродръговото заваряване“, БСУ, 2021, ISBN: 978-619-7273-95-0 (показател В – 100 т.); 4 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus) (показател Г7 - 43,3 т.) и 18 научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни токове (показател Г8 – 221,9 т.); 6 цитирания (показател Д – 60 т.). Има участие в 5 проекта, от които 3 вътрешноуниверситетски договора на БСУ, един национален проект към Фонд Научни изследвания и един международен проект по ERASMUS. Има издадени 6 учебни помагала по дисциплини, изучавани в БСУ, от които едно е самостоятелно (показател Е – 56,67 т.).

Гл. ас. д-р Даниела Марева покрива и по определени показатели надвишава наукометричните данни съгласно минималните изисквания на БСУ. При изисквани 1 учебник и 2 учебни помагала тя представя 6 учебни помагала. Приемам, че непредставянето

на учебник се компенсира от значително по-големия брой учебни помагала, едно от които е самостоятелно. При изисквани 20 публикации, от които 3 самостоятелни и 3 публикувани в научни форуми в чужбина, гл. ас. д-р Марева представя 22 публикации, като 7 от тях са самостоятелни и 3 - в чужбина. При изисквани 10 дипломанти тя представя списък на 23 успешно защитили дипломанти. При изискване за участие поне в 3 проекта тя представя списък за участие в 5 проекта с крайни възложители.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

2.1. Учебно-педагогическа дейност

Гл. ас. д-р Даниела Марева от месец декември 2016 г. до момента е главен асистент в ЦИТН към БСУ. В периода от 2001-2014 г. е заемала академичните длъжности „асистент“, „старши асистент“ и „главен асистент“ в ЦИТН към БСУ, а от 2000-2001 г. е учител в „Техникум по механотехника“, Бургас.

Съгласно представената справка за хорариума на водените в БСУ часове за последните 5 години, гл. ас. д-р Даниела Марева е провела 1837 часа. Има проведени лекции по 7 учебни дисциплини („Електронна схемотехника“, „Токозахранващи устройства“, „Измерване в електротехниката и електрониката“, „Електронни елементи“, „Осветителна и инсталационна техника“, „Аварийни режими в електрически преобразуватели“, „Инженерно оборудване на хотели и ресторанти“), семинарни упражнения по 6 учебни дисциплини („Електронна схемотехника“, „Токозахранващи устройства“, „Специализираща практика“, „Електротехника и електроника“, „Осветителна и инсталационна техника“, „Инженерно оборудване на хотели и ресторанти“) и лабораторни упражнения по 12 учебни дисциплини („Електронна схемотехника“, „Токозахранващи устройства“, „Специализираща практика“, „Електронни елементи“, „Електротехника и електроника“, „Измерване в електротехниката и електрониката“, „Сигнали и системи“, „Оптични комуникации“, „Преобразователна техника“, „Силови електронни преобразуватели“, „Осветителна и инсталационна техника“, „Аварийни режими в електрически преобразуватели“, „Инженерно оборудване на хотели и ресторанти“).

Д-р Даниела Марева представя 5 ръководства за лабораторни упражнения в съавторство („Оптични комуникации“, „Измерване в електрониката и електротехниката“, „Електронни елементи“, „Токозахранващи устройства“, „Аналогова схемотехника“) и едно самостоятелно ръководство за лабораторни упражнения („Електротехника и електроника“). По 11 учебни дисциплини („Електронна схемотехника“, „Електронни елементи“, „Електротехника и електроника“, „Измерване в електротехниката и електрониката“, „Инженерно оборудване на хотели и ресторанти“, „Оптични комуникации“, „Осветителна и инсталационна техника“, „Силови електронни преобразуватели“, „Токозахранващи устройства“, „Аварийни режими в електрически преобразуватели, „Специализираща практика“) е разработила учебни курсове в Moodle. Била е ръководител на 23 успешно защитили дипломанти.

Монографичният труд на д-р Марева „Полупроводникови преобразуватели в електродъгвото заваряване“ може да се използва при научноизследователската работа на студенти, докторанти и специалисти.

Посочените по-горе данни ми дават основание да оценя педагогическата подготовка и дейност на д-р Марева като много добри.

2.2. Научна и научно-приложна дейност

Научната работа на кандидата в конкурса могат да се систематизират в три основни направления - „Индукционно нагряване на флуиди“, „Изследване и подобрене на драйверни схеми на LED източници на светлина“ и „Усъвършенстване на схеми на инвертори, прилагани в заваръчните агрегати и подобряване на режима им на работа с промяна на специфични характеристики на заваръчната дъга“.

Според представената справка за научноизследователската дейност, д-р Даниела Марева е участвала в 5 проекта, от които 3 вътрешноуниверситетски договора на БСУ („Изследване

възможностите на транзисторните инвертори за индукционно нагряване на флуиди”, „Разработване и изследване на високоефективно зарядно устройство”, „Енергийно-ефективен електроизточник”), един национален проект към Фонд Научни изследвания (проект за издаване на рецензирано българско научно издание с наименование „Електронното списание Компютърни науки и комуникации“) и един международен проект по ERASMUS+ Programme KA2 Strategic Partnerships for vocational education and training (“Development of Innovative Learning and Practicing Modules, Implemented in Cloud Computing and IoT in Digital Industry”).

3. Приноси

Приемам формулираните приноси в представените трудове. Те имат научно-приложен характер и са свързани с доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и с получаване на потвърдителни факти в областта на електронизацията.

3.1. Научно-приложни приноси в монографичния труд

- Направена е класификация на методите на заваряване и на различните видове заваръчни агрегати. Показани са и са обяснени основни типове схеми на реално действащи заваръчни агрегати, както и техните предимства и недостатъци.
- Реализирани са 6 научни разработки на инверторни източници за заваряване, които допринасят за подобряване на качеството на процеса.
- Разработени са Pspice модели на силовата част на схемите и е изследвана тяхната работа. Предложени са нововъведения и усъвършенствани възли на някои схеми. Изследвани са тяхната работоспособност, енергетичните им характеристики и последвалите подобрения. Разгледани са методи и схеми за подобряване на комутационните характеристики на преобразувателните устройства. Предложени са и аналитични изрази за изчисление на отделни елементи, от които зависят характеристиките на схемните решения.

3.2. Научно-приложни приноси в публикациите

- Изследвани са и са сравнени параметрите на работа на LLC инвертор. Направена е комплексна оценка на енергийните и електротехническите му показатели.
- Симулационно са разгледани методи за регулиране на резонансни инвертори за индукционно нагряване, използвани в практиката. Постигнат е общ коефициент на полезно действие на безтрансформаторна силова схема на система за индукционно нагряване на флуиди около 0,9. Получените резултати от симулационното изследване са верифицирани чрез проведените реални експерименти на система за индукционно нагряване.
- Предложено е високочестотно превключване на преобразувателя на мощност, което позволява правилна работа на изходния филтър с по-ниски стойности на филтрация кондензатор.
- Доказано е, че използването на комбиниран тип ШИМ води до по-ниска пулсация и по-добър коефициент на мощност. Използването на нанокристални материали позволява допълнително намаляване на загубите в изследвания преобразувател на мощност.
- Изследвани са полупроводникови преобразуватели в електродъговото заваряване.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Оценка за значимостта на приносите са цитиранията, посочени в документите по конкурса. Представен е списък с 6 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Това ми дава основание да заключа, че д-р Даниела Марева е известен автор и е публикувала в значими научни форуми в областта на конкурса. Изпълнени са и

количествените показатели съгласно минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент”.

5. Критични бележки и препоръки

В трудовете на кандидата не открих съществени пропуски. Считам, че приносите могат да бъдат обобщени. Препоръчвам подготвяне на публикации в научни издания с импакт фактор.

6. Лични впечатления

Не познавам гл. ас. д-р Даниела Марева. С нея нямам съвместни публикации. Не съм свързано лице с нея по смисъла на параграф 1, т. 5 от Допълнителните разпоредби на Закона за развитието на академичния състав в Република България. Оценката ми за приносите и резултатите на кандидата в конкурса е добра.

7. Заключение:

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р Даниела Марева да бъде избрана за „доцент” в област на висше образование - 5 Технически науки, професионално направление - 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, специалност - „Електронизация“, в Центъра по информатика и технически науки на БСУ.

11.10.2021 г.

Член на жури:



/проф. А. Александров/