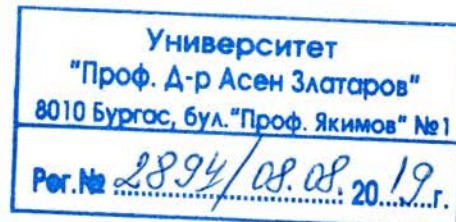


СТАНОВИЩЕ



по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“

по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност: „Електронизация (Автоматизация на проектирането в електрониката)“

обявен в ДВ брой 30/09.04.2019 г.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Лилия Анестиева Станева (Петрова)

Член на научно жури: доц. д-р инж. Красимира Стефанова Щерева, Русенски университет „А. Кънчев“, Русе

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата.

Кандидатката по конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ гл. ас. д-р инж. Лилия Анестиева Станева има придобита образователна и научна степен „доктор“, Диплома № 0020 / 16.09.2014 г., издадена от Факултет по технически науки, университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас. Представен е списък с 8 публикации от дисертацията, от които 1 самостоятелна и 1 на международна конференция в чужбина.

Гл. ас. д-р инж. Лилия Анестиева Станева участва в конкурса с **1 монография, 39 научни публикации** в специализирани научни издания, доказващи изпълнението на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ и **4** ръководства за лабораторни упражнения, разпределени в следните групи:

- *Група от показатели В (В-3): Хабилитационен труд – монография* на тема „Автоматизиран подход при моделиране на мигновени комутационни процеси в нелинейни електрически вериги“, година на публикуване 2019, общ брой точки **100 т.**, с които кандидатката е изпълнила минималните изисквания по този показател.

- *Група от показатели Г (Г-7 + Г-8):* Към тази група показатели кандидатката е представила общо **39 публикации**, общият брой точки от които надвишава минимално изискваните 200 т., следователно минималните изисквания са изпълнени. Те са разпределени както следва:

Г-7 - 1 научна публикации реферирана и индексирана в Скопус.

Г-8 - 38 научни публикации в рецензирани научни издания, както следва: (а) 14 публикации в списания **-10 в България (8** статии в Годишник на университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас; **1** статия в J. Sci. and Appl. research; **1** статия в J. of the Technical University of Gabrovo), и **4 в чужбина (1** статия в Int. J. of Eng. Res. and Appl.; **1** статия в Int. J. of Sci. and Eng. Res.; **1** статия в J. of Commun. and Comput.; **1** статия в Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets, Mersin'14); (б) **3** публикации в тематични сборници в чужбина (9th Int. Conf. on Bionics and Prosthetic, Biomechanics and Mechanics, Mechatronics & Robotics, Рига'13; XI международна НТК „Проблеми и перспективи развития отечественной светотехники, электротехники и энергетики“, Саранск'13; 11th Int. Workshop on IFSs, Banska Bistrica'15); (в) **21** доклада на международни и национални научни конференции. Три от тези публикации са самостоятелни.

Д-р инж. Лилия Станева участва в конкурса с **12 научно изследователски проекта - 11** вътрешноинституционални и **1** национален. На 2 от тях е ръководител а в останалите 10 е член на екипа. Нейната изследователска работа има и практическа насоченост, тъй като е свързана с моделиране и изследване на процеси в електронни вериги, което е важен етап от разработката на съвременни електронни и други изделия.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Д-р инж. Лилия Анестиева Станева започва своята преподавателската кариера като асистент към катедра „Електротехника, електроника и компютърни технологии“,

Технически колеж, университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас през 2000 г. От 2006 г. е „главен асистент“.

Съгласно справката за хорариума на водените лекции и упражнения, подписана от Ректора на университета, през последните 3 учебни години (2016 – 2019), гл. ас. Станева е водила занятия по 8 дисциплини: „Аналогова схемотехника“; „Цифрова схемотехника“; „Анализ и синтез на логически схеми“; „Автоматизация на проектирането в електрониката“; „Електроника“; „Електроника в автомобила“; „Комуникационна техника и специализирани мрежи в автомобилите“; „Учебна практика“. Общият хорариум на водените занятия е 2115 часа. Участвала е в разработката на учебните програми по тези дисциплини и е била ръководител на 6 дипломанти. През учебната 2016/2017 г. е обучавала Еразъм студенти от Полша.

Главен асистент Лилия Станева е повишавала квалификацията си чрез участие в обучения - системен курс 1 SIMATIC (2012); квалификационен курс „Прилагане на съвременни образователни технологии“ (2014); обучение за работа със софтуерна платформа за електронно обучение (2015); семинар „Иновации и образование“ (2016). Била е академичен наставник по проект „Студентски практики“, (2014/2016-2018).

3. Основни научни и приложни приноси

Приемам по принцип формулираните от кандидатката приноси, като ги систематизирам обобщено по следния начин:

А. Приноси в монографичния труд (В-3)

- Разработен е метод за намирането на инварианти, уравнения и неравенства, подпомагащи анализа на влиянието на грешки в параметрите на веригата върху началните условия на процеса, следващ мигновената комутация;

- Анализирано е влиянието на дължината на интервала на комутация върху началните условия като са използвани два подхода за определяне на последните при некоректна комутация в нелинейна капацитивна верига;

- Моделирано е мигновеното превключване на нелинейни елементи и е разработен е метод за изследване на мигновено превключване на допълнителна памет и неврона мрежа.

Б. Приноси в научните трудове извън равностойните на монографичен труд (Г: Г-7 + Г-8)

Първата група приноси е свързана с автоматизирания подход при решаване на практически задачи от приложен характер.

- Създадени са приложения насочени към повишаване качеството на обучението чрез създаване на интерактивна учебна среда (MATLAB);

- Предложен е матричен анализ за определяне на токовете и напреженията в електрическа верига. Систематизирани са основните грешки допускани от обучаемите при решаване на задачи с матричен анализ;

- Предложен е опростен подход за определяне на интензивността на дъжда, базиран на акустичния метод;

- Създаден е модел на електронен часовник, захранващ се от възобновяем енергиен източник и сверяващ се от RDS на радиото;

- Създадена е програма за представяне на резултатите от моделиране на термоелектрически Пелтие модул;

- Разработена е софтуерна програма, използваща цифровата обработка на изображения и математическата морфология за изчистване на изображения.

Втората група приноси касае приложението на обобщени мрежи и интуициониски размити множества.

- Предложен е нов подход за съставяне на уравнения на електронни схеми чрез моделирането им с обобщени мрежи;

- Разработен е алгоритъм на класическата структура на FH кодове за кодиране на данните и тяхното моделиране с обобщени мрежи;

- Разработен е модел на код на Хеминг за коригиране на случайни грешки в комуникационния канал с шум моделиран с обобщени мрежи.

- Предложен е модел на невронна мрежа за моделиране на термоелектрическа охладителна система с Пелтие елемент. Въведени са и интуитивни размити множества за качествена оценка между изхода на невронната мрежа и термоелектрическата охладителна система;

- Направени са интуитивни размити оценки за намаляване на речевия шум и за изграждане на сигурна FTP връзка чрез използване на виртуални хостове.

Третата група приноси е свързана с моделиране влиянието на амплитудно модулирани сигнали, фазо манипулирани и сигнали с висока структурна сложност.

- Моделирани и анализирани са фазово манипулирани сигнали с висока структурна сложност и малък спад на отношението сигнал-шум при обработката им с несъгласувани филтри;

- Представен е метод за синтез на сигнали с висока структурна сложност;

- Предложени са подходи за моделиране на преминаването на амплитудно модулирани сигнали през паралелна и последователна трептяща система.

Четвъртата група приноси касае автоматизирания подход при решаване на задачи в областта на машиностроенето и транспортната техника.

- Моделирано е поведението на симетричен автомобил, и са получени резултати за характеристиката на трептението на подресорната и неподресорната маса;

- Извършено е експериментално изследване на статичната деформация на гумата при различни пътни повърхности. Направена е оценка на влиянието на пътната настилка върху радиалната еластичност и е описана методика за провеждане на експерименти за радиалната еластичност;

- Предложен е цифров метода за определяне на площта на контактното петно на автомобилна гума;

- Предложена е структура на алгоритъм, който при сменяща се целева функция определя положението на самолета на летищен възел;

- Представен е метод за повишаване точността на измерванията при работа с технологични модули;

- Предложен е математически апарат за изследване на зъбна предавка на комуникационна система използвана в морски и авиационни транспортни системи.

Петата група приноси касае преходните процеси в нелинейни вериги.

- Анализирани са комутационен процес в нелинейна индуктивна верига. Направен е стохастичен анализ на загубите на енергия във фиксиран интервал от време;

- Направен е анализ на мигновеното превключване в нелинейна верига, като е предложен общ подход за съставяне на система за определяне на стойностите на токовете и напреженията в края на мигновения процес.

- Направен е анализ на процеси на бързо и скокообразно изменение на памет, както и включване на допълнителна памет във веригата на един от невроните в системата от краен брой неврони и са намерени инварианти на чувствителността, които се удовлетворяват от началните условия;

- Създаден е алгоритъм и програма за параметрично ресурсно изследване (метод на ексцесията), позволяващ стохастическо управление на междурегламентния, междупроверочния и междуремонтен интервал в стационарния и крайния период на техническа експлоатация.

Шестата група приноси е свързана с електронното обучение

- Разгледани са възможностите за повишаване качеството на обучението на студентите чрез създаване на интерактивна учебна среда. Разработени са: лабораторна база по „Теоретична електротехника“, (MATLAB); система - лаборатория по „Аналогова схемотехника“ (MATLAB – GUIDE);

- Разработена е среда, даваща възможност на преподавателите да създават по-гъвкави сценарии за обучение а на обучаемите да получат допълнителни знания в областта на електрониката.

Към **групата от показатели Д**, кандидатката е представила общо **32** цитирания на свои научни трудове, както следва: (а) **7** цитирания в Скопус; (б) **1** цитиране в Спрингер (Springer); (в) **1** цитиране в монография / колективни томове с научно рецензиране; (г) **23** цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране. Общият брой точки от тези цитирания превишава минимално изискваните **50 т.**, с които кандидатката покрива минималните национални изисквания по група показатели „Д“.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Обективен критерий за значимостта на приносите и изследователската работа на кандидатката са цитиранията на трудовете по конкурса. Представен е списък с **32** цитирания, от които **8** в авторитетни източници като Скопус и Спрингер.

На база на представените материали смятам, че количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“ са спазени.

Гл. ас. д-р инж. Лилия Анестиева Станева е квалифициран университетски преподавател с широкоспектърна научна дейност и творчески постижения.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам принципни забележки към представените материали.

Независимо от това има някои недостатъци и пропуски.

- Бих препоръчала резултатите от теоретичните изследвания, моделирането и симулационните изследвания да бъдат обвързани / потвърдени с експериментални изследвания, както и публикуване в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация.

- В някои публикации липсват мотивация, цел, приноси. Има повторение на графики. Литературни източници от Сайънс даирект (ScienceDirect) са използвани рядко.

- В папка „Публикации“, например Article_6, е включена част от сборника, не само конкретната публикация на кандидатката, което затруднява оценката.

- В представените материали има някои неточности и разминавания между посоченото в различните справки.

- Няма ясно разграничаване на приносите като научни, научноприложни и приложни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените от кандидатката научни трудове покриват минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“. Нейните научни публикации, приноси, цитирания и учебно - преподавателската дейност ми дават основание, да предложа гл. ас. д-р инж. Лилия Анестиева Станева да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност: „Електронизация (Автоматизация на проектирането в електрониката)“.

Подпис заличен

Чл.2 от ЗЗЛД

Дата:

07.08.2019

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(доц. д-р инж. Красимира Щерева)