ФЕТТ45-ауз-044

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академична длъжност "професор" по професионално направление: **5.2 "ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА",** научна специалност: **"ЕЛЕКТРОНИЗАЦИЯ"**

обявен в ДВ бр. 93 от 26.11.2019 г.

Кандидат: доц. д-р инж. Петър Иванов Якимов

Член на научното жури: проф. дтн инж. Иво Цветанов Илиев

Единственият кандидат подал документи и допуснат до участие в конкурса е доц. д-р инж. Петър Иванов Якимов от ТУ - София.

1. Обща характеристика на научноизследователската и научно приложната дейност на кандидата

Доц. Петър Якимов е представил за участие в конкурса 51 труда (50 научни публикации), издадени след хабилитация през 2007 г. Съпоставка на представените материали с минималните национални и институционални изисквания към кандидатите за заемане на академичната длъжност „професор“ показва, че:

Индикатор (изискуем бр. точки)		Изпълнение на индикатора (бр. точки)
А (50 т.)	Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“	Диплома № 28676/10.09.2003 г. (50 т.)
В (100 т.)	4. Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	10 публикации (Scopus) (320 т.)
Г (250 т.)	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация 8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове	2 публикации (60 т.) 36 публикации (276 т.) Общо: Г7+Г8 (336 т.)
Д (100 т.)	12. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индекси-рани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове 14. Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране	19 цитирания (190 т.) 10 цитирания (20 т.) Общо: Д12+Д14 (210 т.)
Е (220 т.)	17. Ръководство на успешно защитил докторант 18. Участие в национален научен или образователен проект	ръководител на 1 докторант съръководител на 2-ма докторанти (80 т.) 2 проекта (20 т.) 1 проект

	20. Ръководство на национален научен или образователен проект 21. Ръководство на международен научен или образователен проект 22. Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата 24. Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа 29. Ръководство на научен или образователен проект	(20 т.) 1 проект (40 т.) (37 т.) съавтор на 1 пособие (10 т.) 4 проекта (80 т.) Общо: Д17+Д18+Д20+Д21+Д22+Д24+Д29 (287т.)
Ж (120 т.)	30. Хорариум на водени лекции за последните три години в български университети, акредитирани от НАОА	Общо: 302 часа (302 т.)
З (20 т.)	31. Научни публикации в списания с импакт фактор (IF на Web of Science) и/или с импакт ранг (SJR на Scopus)	2 публикации (20 т.)
	Минимален брой изисквани точки по групи за професор, съгласно ПУРЗАД на ТУ-София – **860 т.**	Общо: **1525 т.**

От представените 51 научни труда 50 са публикации и 1 е университетско учебно помагало. 49 от публикациите са на английски език, 1 е на български език. Кандидатът има 7 самостоятелни публикации, от тези в съавторство е първи автор в 16, на второ място в 18 и на трето място в 9. 14 публикации са в реферирани и индексирани световноизвестни бази данни с научна информация (13 в Scopus, 1 в Web of Science), като 5 от тях са в списания с импакт ранг (SJR на Scopus). Останалите 36 публикации са в български научни списания и академични издания, както и в сборници от национални и международни научни форуми.
Представената справка за научноизследователска дейност включва ръководство на международен и национален научен проект, участие в два национални научни проекти по оперативни програми BG051PO001…, ръководство на 2 институционални научноизследователски проекти, 2 проекта с бизнеса.
Приемам за рецензиране всички представени научни трудове.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Доц. д-р Петър Якимов се дипломира през 1984 г. като „Магистър“ по електроника във Факултет по радиоелектроника на “ВМЕИ ”В. И. Ленин” – София. През периода 1984-1989 г. е инженер-конструктор и научен сътрудник към НИС на ТУ-София. Педагогическата си дейност започва през 1989г., когато е избран за асистент към катедра Електронна техника на ТУ-София. От 1990 е ст. асистент, а от 1992 г. е гл. асистент и изнася лекции, провежда лабораторни упражнения, ръководи курсови проекти и дипломни работи на студенти в катедрата. Хабилитира се през 2007 г. и до момента е доцент в кат. Електронна техника, Факултет електронна техника и технологии (ФЕТТ) на ТУ – София. Придобил е научна и образователна степен „Доктор“ през 2003 г. в ПН 52 „Електротехника, електроника и автоматика“, специалност „Теория на електронните вериги и електронна схемотехника“.

От представената справка за учебното натоварване на кандидата е видно, че общият брой на проведените лекционни часове през последните 3 години е 302. Преобладаващата част от лекционните курсове са на английски език.
Доц. П. Якимов е бил ръководител на 1 и съ-ръководител на двама успешно защитили докторанти.
Представеното учебно помагало е в областта на платформите с отворен код и е пряко свързано с тематиката на дисциплини изучавани от студентите в специалност „Електроника“ на ФЕТТ.
Посоченото по-горе ми дава основание дам висока оценка на педагогическата подготовка и учебната дейност на кандидата.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Като по-съществени приноси могат да бъдат посочени следните:

- Изследвани са модели за пренос на информация за величините от електроенергийната система, както и електронни методи и средства за дистанционно управление на подстанции. Характер на приноса – научно-приложен, който се отнася до получаване на потвърдителни факти и резултати.
- Изследвано е приложението на развойна система за проектиране на вградени многопроцесорни системи за оптимизация на интелигентно улично LED осветление, чрез интегриране на софтуерни инструменти за проектиране на многопроцесорни системи върху чип (MPSoC), с цел създаване на мрежи от интелигентни улични светлини. Характер на приноса – научно-приложен, който се отнася до получаване на потвърдителни факти и резултати.
- Изследвани са възможностите за включване на технологично оборудване от предишно поколение в съвременни производствени системи съгласно модела Индустрия 4.0, чрез два модела - решения, базирани на IoT, работещи съответно в активен и в пасивен режим. Характер на приноса – научно-приложен, който се отнася до обогатяване на съществуващи схеми, устройства и системи с нови качества.
- Изследване на апаратни средства за измерване и управление с разширени възможности за включване в индустриални мрежи за събиране на информация като части на WEB-базирана SCADA система. Характер на приноса – научно-приложен, може да се отнесе към създаване на методи и устройства с нови качества и параметри.
- Изследване на различни подходи при проектирането на входни преобразуватели за ток и напрежение и синтез на нов дизайн на аналоговия входен модул. Този принос може да се класифицира като приложен – използване на съществуващи знания за нови приложения.
- Изследване на методи и схемни решения за измерване и пренос на информация за параметри от електроенергийната система с използване на виртуални инструменти и технологии. Този принос може да се класифицира като научно-приложен с характеристика обогатяване на съществуващи схеми, устройства и системи с нови качества.
- Разработен, изследван и внедрен в учебния процес е симулатор за обучение по програмиране на PLC, както и работно място, чиято конфигурация позволява разработване и тестване на софтуер за PLC с помощта на реални индустриални устройства - PLC, електродвигатели, задвижвания и сензори. Характер на приноса – приложен, който спада към създаване на нови класификации, нови конструкции и технологии.
- Разработени и изследвани са макромодели на операционни усилватели с програмируем коефициент на усилване. Характер на приноса – научно-приложен, който се отнася до получаване на потвърдителни факти и резултати.
- Изследван е физически модел на инкрементален преобразувател за преместване, който е реализиран върху програмируема матрична логика от типа FPGA (Xilinx Spartan-6

LX16). Характер на приноса – научно-приложен, който се отнася до получаване на потвърдителни факти и резултати.

Съдейки от самостоятелните публикации и впечатленията ми от кандидата, от участията му в различни национални и международни научни форуми, смятам, че формулираните приноси отразяват вярно личното му участие. Няма представени декларации за индивидуално разпределение на приноса на съавторите в колективните трудове, поради което приемам, че участието им е равностойно.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

В преобладаващата си част приносите на кандидата са с приложен и научно-приложен характер и са групирани в две тематични области:

1. Изследване и усъвършенстване на електронни методи и средства за измерване на електрически и неелектрически величини, пренос на информация и управление на обекти;
2. Изследване и усъвършенстване на електронни методи и средства за обучение в областта STEM (Science Technology Engineering Mathematics).

Значимостта на приносите за науката и практиката е потвърдена както от броя на откритите цитирания, така и от реалните им приложения в практиката и в учебния процес.

Участието на кандидата в редица национални и международни научни форуми и проектни екипи е доказателство за доброто му представяне в научните среди в страната и чужбина.

7. Критични бележки и препоръки

По оформлението на материалите по конкурса, бих отправил следните препоръки:

- Част от публикациите да бъдат обединени в самостоятелно издание (монография);
- Да се систематизират и окрупнят приносите в съответствие с техния характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените материали по конкурса дават възможност за обективна и многостранна преценка на качествата на кандидата. Доц. д-р инж. Петър Якимов е висококвалифициран и утвърден учен в областта на електрониката с национален и международен авторитет. Представените научни трудове в преобладаващата си част са с приноси за решаване на актуални проблеми в областта на електронна схемотехника и на съвременните методи и средства за обучение на студенти по електроника. Изискванията съобразно националните и институционалните критерии за заемане на академичната длъжност „професор“ са изпълнени, като повечето от критериите са значително преизпълнени. Доц. Якимов притежава сериозен административен опит. От 2010 г., до сега, е ръководител на катедра Електронна техника към ФЕТТ. Адмирации заслужават усилията, които положи за създаването и оборудването на лабораторията „Приложна електроника“. Всичко това ми дава основание да предложа доц. д-р инж. Петър Иванов Якимов, да заеме академичната длъжност „професор“ по професионално направление: 5.2 “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА”, научна специалност: “ЕЛЕКТРОНИЗАЦИЯ”.

Дата: 15.03.2020г. РЕЦЕНЗЕНТ:

/проф. дтн инж. Иво Илиев/

ТУ - СОФИЯ ФЕТТ ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ФЕТТ75-ад3-044

STATEMENT

concerning a procedure for occupation of an academic position "Professor" in the professional field **5.2 "ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONICS AND AUTOMATICS"**, specialty: **"ELECTRONICS"**

Announced at the State Gazette issue 93/26.11.2019

Candidate: Assoc. Prof. Eng. Petar Ivanov Yakimov PhD

Member of the Scientific Jury: Prof. DSc Ivo Tsvetanov Iliev

The only candidate who has submitted documents and admitted to the competition is Assoc. Prof. Dr. Peter Ivanov Yakimov from TU - Sofia.

1. Overall characteristics of the applicant's research and applied activities

Assoc. Prof. Peter Yakimov submitted for the competition 51 works (50 scientific publications), issued after habilitation in 2007. Comparison of the submitted materials with the minimum national and institutional requirements to the candidates for the academic position "Professor" shows, that:

Indicator (number of required points)		Performance of Indicator (number of points)
A (50)	PhD thesis	Diploma № 28676/10.09.2003 (50)
C (100)	4. Monographic work or equivalent publications (minimum 10) in scientific issues indexed in world renowned databases Scopus and Web of Science	10 publications (Scopus) (320)
G (250)	7. Scientific publications referred and indexed in world renowned scientific databases 8. Scientific publications in non-referred issues after scientific review or in edited collective works	2 publications (60) 36 publications (276) Total: G7+G8 (336)
D (100)	12. Citations or reviews in scientific issues, referred and indexed in world renowned scientific databases or in monographic works and collective volumes 14. Citations or reviews in non-referred scientific issues after scientific review	19 citations (190) 10 citations (20) Total: D12+D14 (210)
E (220)	17. Supervision of successfully graduated PhD students 18. Participation in national scientific or educational project 20. Coordination of national scientific or educational project	Supervision of 1 PhD student Co-supervision of 2 PhD students (80) 2 projects (20) 1 project (20)

	21. Coordination of international scientific or educational project 22. Accumulated funds from projects managed by the applicant 24. Published university textbook or university study aid 29. Management of scientific or educational project	1 project (40) (37) Co-author of 1 university study aid (10) 4 projects (80) Total: D17+D18+D20+D21+D22+D24+D29 (287)
H (120)	30. Number of lectures in Bulgarian universities accredited by NAOA during the last three years	Total: 302 hours (302)
J (20)	31. Scientific publications in Impact Factor editions (Web of Science IF) and/or Impact Rank (Scopus SJR)	2 publications (20)
	Minimal number of required points: **860**	Total: **1525**

Of the 51 submitted scientific papers, 50 are publications and 1 is a university study aid. 49 of the publications are in English, 1 is in Bulgarian. The applicant has 7 individual publications, in 16 he is the first co-author, the second in 18 and the third in 9. 14 publications are in scientific issues indexed in world renowned databases (13 in Scopus, 1 in Web of Science), 5 of which are with Impact Rank (Scopus SJR). The remaining 36 publications are in Bulgarian scientific journals and academic journals, as well as in issues of national and international scientific forums.

The submitted research report includes coordination of an international and national scientific project, participation in two national scientific projects under operational programs BG051PO001..., guidance of 4 institutional projects in support of PhD students, 2 projects with business.

I accept all scientific papers submitted for review.

2. Evaluation of the candidate's pedagogical preparation and activities

Assoc. Prof. Dr. Peter Yakimov graduated in 1984 as a Master's in Electronics from the Faculty of Electronics at "VMEI V. I. Lenin "- Sofia. During the period 1984-1989 he was a development engineer and research associate at the R&D department of TU-Sofia. His teaching career began in 1989, when he was selected as an assistant at the Department of Electronic Engineering at TU-Sofia. Since 1990 he has been assisting prof., presenting lectures, conducting laboratory exercises, directing course projects and graduate work for students in the department. His habilitation is in 2007 and currently he is an associate professor in department of Electronic Engineering, Faculty of Electronic Engineering and Technology (FEET) of TU - Sofia. He received his Doctorate degree in 2003 at the TU-Sofia in in the professional field 5.2 "ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONICS AND AUTOMATICS", specialty "Theory of Electronic Circuit and Electronic Circuit Engineering".

The information provided on the applicant's study load shows that the total number of lectures delivered over the last 3 years is 302 lecture hours. Most of the lecture courses are in English. Assoc. Prof. P. Yakimov was the supervisor of 1 and co-supervisor of two successfully graduated PhD students.
The presented textbook is in the field of open source platforms and is directly related to content which the subject of training with the students in the specialty "Electronics" of FETT.
The foregoing gives me a reason to appreciate the high level the applicant's pedagogical training and teaching activities.

3. Main scientific and applied research contribution of the applicant

The following significant contributions may be highlighted in the submitted publications:
- Models for the transmission of information on the magnitudes of the electricity system, as well as electronic methods and means for remote control of electrical substations have been investigated. Contribution character - scientifically applied that relates to obtaining confirmatory facts and results.
- The application of embedded multiprocessor systems for optimization of intelligent street LED lighting was investigated, by integrating software tools for the design of multiprocessor systems on a chip (MPSoC), aiming to create networks of intelligent street lights. Contribution character - scientifically applied that relates to obtaining confirmatory facts and results.
- The possibility of incorporating previous generation technological equipment into modern manufacturing systems according to the Industry 4.0 model has been explored through two models - IoT based solutions, operating in both active and passive modes respectively. Contribution character - A scientifically applied that refers to the enrichment of existing circuits, devices and systems with new qualities.
- Investigation of measurement and control hardware with advanced capabilities for integration into industrial information acquiring networks as part of a WEB-based SCADA system. Contribution character - scientifically applied, can refer to the creation of methods and devices with new qualities and parameters.
- Investigation of different approaches in the design of current and voltage input converters and synthesis of a new design of the analogue input module. This contribution can be classified as applied - using existing knowledge for new applications.
- Investigation of methods and schematic solutions for measuring and transferring information about the parameters of the electricity system using virtual tools and technologies. This contribution can be classified as a scientifically applied feature enriching existing circuits, devices and systems with new qualities.
- Developed, researched and implemented in the teaching process is a PLC programming simulator, as well as a workplace whose configuration allows the development and testing of PLC software using real industrial devices - PLCs, motors, drivers and sensors. Contribution character - an application that belongs to the creation of new classifications, new constructions and technologies.
- Macro models of operational amplifiers with programmable gain have been developed and tested. Contribution character - scientifically applied that relates to obtaining confirmatory facts and results.
- A physical model of an incremental displacement converter is investigated, which is implemented on a FPGA matrix (Xilinx Spartan-6 LX16). Contribution character - scientifically applied that relates to obtaining confirmatory facts and results.

Considering the individual publications, as well as my impressions of the applicant from his participation in various national and international scientific forums, I think that the contributions formulated correctly reflect his personal participation. There are no declarations for individual

distribution of the contribution of the co-authors in the collective works, which is why I accept that their participation is equal.

4. Significance of the contributions to the science and practice

Most of the candidate's contributions are applied and scientifically applied and are grouped into two thematic areas:

1. Research and improvement of electronic methods and means for measuring electrical and non-electrical parameters, information transfer and object management.
2. Research and development of electronic methods and training tools in the field of Science Technology Engineering Mathematics.

The importance of contributions to science and practice is confirmed by both - the number of citations and their actual applications in practice and in the learning process.

The participation of the applicant in a number of national and international scientific forums and project teams is a proof of his good performance in the scientific sphere in the country and abroad.

5. Critical remarks and recommendations

In structuring of the competition materials, I would make the following recommendations:

- Some publications should be consolidated into a separate publication (monograph).
- Systematize and consolidate contributions according to their specificity.

CONCLUSION

The submitted competition materials allow to make an objective and versatile assessment of the applicant's professional qualities. Assoc. Prof. Petar Yakimov, PhD is a highly qualified and renowned electronics scientist with national and international prestige. The presented scientific works, for the most part, contribute to solving current problems in the field of electronic circuitry and of modern methods and tools for training of the students in electronics.

The requirements for the national and institutional criteria for the occupation of the academic position of "professor" have been met, and most of the criteria have been significantly exceeded.

Prof. Yakimov has extensive administrative experience. Since 2010, he has been the Head of the Department of Electronic Technology at FETT. Admirations are worthy of the effort they put into the creation and equipment of the Semiconductor Electronics Lab. All this gives me a reason to propose Assoc. Prof. Dr. Peter Ivanov Yakimov to take the academic position of "Professor" in the professional field: **5.2 "ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONICS AND AUTOMATICS",** specialty: **"ELECTRONICS".**

15.03.2020 Member of the Scientific Jury:

/Prof. DSc eng. Ivo Iliev/

ТУ - СОФИЯ
ФЕТТ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА