

№ на процедурата: ФБА56-АДЗ-044

Рецензията е получена
във Факултетна канцелария
на ФБА на 26.06.2024 год.

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност **“професор”**, обявен от Технически университет София, Филиал Пловдив в ДВ бр. 23/19.03.2024г., по професионално направление **Електротехника, електроника и автоматика**, специалност **Електронни преобразуватели**, с единствен кандидат **доц. д-р инж. ЦВЕТАНА ГРИГОРОВА ГРИГОРОВА-ЩЪРБЕВА**.

Рецензент **проф. д-р Иван Борисов Евстатиев**, Русенски университет “Ангел Кънчев” – пенсионер.



1.Общо описание на представените материали

Кандидатът е представил **12** научни публикации, реферирани и индексирани в световно известни бази данни, равностойни на монографичен труд, под общо заглавие „Анализ, моделиране и проектиране на резонансен DC/DC преобразувател с три реактивни елемента в трептящия кръг от тип LLC“.

Извън публикациите, равностойни на монографичен труд за конкурса са представени **35** научни публикации, от които **3** са в списания с импакт фактор (IF на Web of Science) и/или с импакт ранг (SJR) на Scopus, **20** са публикувани в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scopus и/или Web of Science, **12** са в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове.

За конкурса също са представени **1** университетски учебник и **2** университетски учебни пособия. Кандидатът е ръководил **2**-ма успешно защитили докторанта.

Представен е списък с **86** цитирания, от които **70** в публикации, реферирани в световно известни бази данни, **9** в монографии и колективни томове с научно рецензиране и **7** в нереферирани списания с научно рецензиране. Списъкът не включва цитиранията представени за заемане на академична длъжност „доцент“, както и автоцитирания.

Представени са също списъци с:

-ръководство на **2** научно-изследователски проекта, от които **1** е национален;

-участие в **3** международни научни проекта;

-участие в 7 национални научни проекти;

-списък с 28 успешно защитили дипломанти за периода 2008-2023г.

Извън публикациите за конкурса за заемане на академична длъжност

професор са представени списъци с публикациите и учебните пособия за заемане на академична длъжност доцент и публикациите по докторската дисертация.



2.Кратки биографични данни

Доц. д-р Цветана Григорова е завършила средното си образование в Образцова математическа гимназия “Академик Кирил Попов” – град Пловдив. През периода 1986-1991г. следва за магистър-инженер по “Електроника и Автоматика” в Технически университет–София, специалност “Електронна техника и микроелектроника”.

След завършване на висше образование доц. Григорова е редовен докторант към катедра “Електроника и Електронни Технологии” Технически университет – София, Филиал Пловдив. През 2001г. защитава докторска дисертация на тема “Изследване и симулации на автономни инвертори с ограничителни диоди” по научна специалност 02.20.07 “Електронни преобразуватели”.

През 1994г. придобива 2-ро висше образование по „Инженерна педагогика”.

В периода 1998г. – 1999г. работи като технолог към катедра “Електроника и Електронни Технологии” в Технически университет – София, Филиал Пловдив.

От 1999г., започва преподавателският стаж на доц. Григорова в Технически университет София, Филиал Пловдив, като асистент, по-късно като старши и главен асистент. От 2008г. до сега Цветана Григорова е доцент в Професионално направление 5.2.“Електротехника, електроника и автоматика“ научна специалност “Електронни преобразуватели” (02.20.07) към катедра „Електроника“ на Технически университет София, Филиал Пловдив.

Като преподавател доц. Григорова е изпълнявала длъжността Зам.-декан на факултет „Електротехника и електроника“ за мандат 2019-2023г. През 2023г. тя е избрана за ръководител на катедра „Електроника“, която длъжност изпълнява до сега.



Обща характеристика на дейността на кандидата

3. Учебно-педагогическа дейност

Съгласно представените документи и справки по-важните постижения на доц. Григорова в областта на учебно-педагогическата дейност са **6** лекционни курса за бакалавър и **2** за магистър. Те са както следва.

Разработени лекционни курсове, четене на лекции и водене на упражнения по следните бакалавърски дисциплини:

- Анализ, моделиране и проектиране на преобразователни устройства;
- Преобразователна техника;
- Теория на електронните схеми;
- Импулсна и цифрова схемотехника;
- Електроника;
- Токозахранващи устройства.

Разработени са лекционни курсове, четене на лекции и водене на упражнения по следните магистърски дисциплини:

- Индустриални приложения на електронни енергийни преобразуватели;
- Електронни енергийни преобразуватели.

Ръководител е на **2** успешно защитили докторанта.

Автор е на **1** учебник и **2** учебни пособия, които са представени за процедурата професор.

Считам, че Учебно-педагогическа дейност на доц. Григорова напълно отговаря на необходимите изисквания за разкриване на процедура за професор.

4. Научна и научно- приложна дейност

От представените материали следва че, научноизследователска и приложна дейност на кандидата е свързана основно с изследванията свързани с електромагнитните процеси и особеностите при различни работни режими на действието на резонансния LLC DC/DC преобразувател.

В публикациите представени като монографичен труд се анализират, моделират и проектират резонансен DC/DC преобразувател с три реактивни елемента в трептящия кръг от тип LLC.



Друга област на научна дейност са изследване на алгоритми за управление на различни видове преобразуватели, захранващи превключваеми реактивни двигатели в двигателен и генераторен режим на работа с отчитане на факторите загуби на мощност и ефективност, пулсации на въртящ момент, анализ, изследване и моделиране на фазово управляем резонансен LLC DC/DC преобразувател.

Обект на изследователска дейност са също създаване, анализ и проектиране на схеми на силови електронни устройства, както и преобразуватели за управление на безчеткови двигатели.

Друга област на научна дейност са методи и развойни средства за обучение в областта на силовата електроника, както и създаване на математически методики и алгоритми за изследване и проектиране на оптични комуникационни системи в открита преносна среда.

Големият брой цитирания (**86**), от които **70** в публикации, реферирани в световно известни бази данни характеризират доц. Григорова като утвърден учен в областта на обявения конкурс, признат от научната общественост у нас и в чужбина.

Искам да подчертая, че тематиката на научна и научно-приложна дейност е изключително актуална, поради масовото навлизане на силовата електроника в промишлените и мобилни системи.

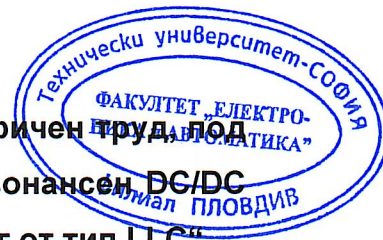
5. Внедрителска дейност

Внедрителската дейност е представена с участие в **12** национални и международни проекта за повечето от които темите на научно-изследователските и приложни разработки и договори съвпадат с тематика на научно-изследователската и педагогическа дейност на кандидата.

Несъмнен е икономическият ефект от всички тези внедрявания в практиката.

6. Основни научни и научно-приложни приноси

Съгласен съм с авторското виждане за приносите. Те са научни, научно-приложни и приложни.



А. Приноси в публикациите равностойни на монографичен труд, под общо заглавие „Анализ, моделиране и проектиране на резонансен DC/DC преобразувател с три реактивни елемента в трептящия кръг от тип LLC“

Считам, че в публикациите равностойни на монографичен труд има научни и научно-приложни приноси. Те биха могли да се обобщят в следния вид.

Научни приноси

Създаване на научно обосновани методики за проектиране на DC/DC преобразуватели.

Научно-приложни приноси

Приносите с научно-приложен характер могат да бъдат обобщени във вида:

1. Анализ и извеждане на зависимости за моделиране на електромагнитните процеси в резонансен LLC DC/DC преобразувател с капацитивен изходен филтър, по метода на първия хармоник [B.4.1], [B.4.2], [B.4.3] и [B.4.4].

2. Анализ, моделиране и създаване на методики за проектиране на електромагнитните процеси в резонансен LLC DC/DC преобразувател с капацитивен изходен филтър по метода на фазовата равнина [B.4.5], [B.4.6], [B.4.7], [B.4.8], [B.4.9], [B.4.10], [B.4.11] и [B.4.12].

В. Приноси в публикациите, извън тези равностойни на монографичен труд

Научно-приложни приноси

Предложени и приложени са зависимости и методики за моделиране, симулация и проектиране на силови преобразователи, оптични комуникации и преобразователи на енергия, както следва:

1. Анализирани, извеждане на зависимости за изследване и моделиране на фазово-управляем резонансен LLC DC/DC преобразувател [Г.7.1], [Г.7.2], [Г.7.3], [Г.7.4] и [Г.7.5].

2. Създаване на математически методики и алгоритми за изследване и проектиране на оптични комуникационни системи в открита преносна среда [Г.7.20] и [Г.8.12].

3. Създаване на методики и аналитични зависимости за преобразователи на електрическа енергия [Г.7.19], [Г.7.6], [Г.8.1], [Г.8.2], [Г.8.3], [Г.8.4], [Г.7.14], [Г.7.16], [Г.7.17] и [3.31.3].



Приложни приноси

1. Изследване на алгоритми за управление на реверсируем преобразувател, запазващ превключваем реактивен двигател в двигателен и генераторен режим на работа с отчитане на факторите загуби на мощност и ефективност и пулсации на въртящ момент [Г.7.7], [Г.7.8], [Г.7.9], [Г.7.10], [3.31.2], [Г.7.11], [Г.7.12] и [Г.7.13].

2. Анализ и изследване на видове модуляции в преобразувател за управление на безчетков двигател (BLDC) [Г.8.9], [Г.8.10] и [Г.8.11].

3. Създаване на нов уред за акустично и визуално демонстриране на корпускулярната природа на светлината [3.31.1].

Считам, че научните, научно-приложни и приложни приноси в материалите за откриване на процедура за професор имат важно значение за развитието на съвременната теория за проектиране на електронни преобразователи за силовата електроника.

Учебно-методични приноси

Те се съдържат в 1 университетски учебник, 2 университетски учебни пособия, в 8 лекционни курса, водени от кандидата.

Методични приноси се съдържат и в публикационната дейност, представена чрез статии и доклади за изследване и въвеждане на нови методи и развойни средства за обучение в областта на силовата електроника – публикации [Г.7.15], [Г.7.18], [Г.8.5], [Г.8.6], [Г.8.7] и [Г.8.8].

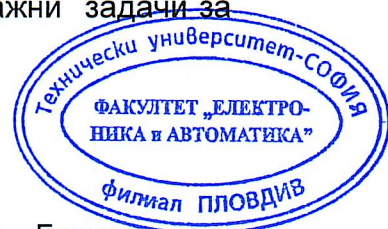
Смятам, че учебно-методичните приноси напълно отговарят на изискванията на разкриване на процедура за професор.

7. Значимост на приносите за науката и практиката

От приведените приносни елементи на кандидата може да се направи заключението, че те имат научен, научно-приложен, приложен и научно-методичен характер и че са подчинени основно на една изключително важна за електронната индустрия тематика - развитие на съвременната теория за проектиране на електронни преобразователи за силовата електроника.

Научните работи са публикувани в трудовете на известни наши и международни научни форуми. Голяма част от публикациите са реферирани в известни реферативни издания в това число и с импакт фактор.

Най-характерното е, че цялостната научноизследователска и преподавателска дейност е свързана с практиката и решава важни задачи за електронната индустрия, произвеждаща силова електроника.



8. Оценка на личния принос на кандидата

В представените трудове за настоящия конкурс доц. Григорова е представила **47** публикации от които **12** са равностойни на монографичен труд. От публикациите **4** са в списания с импакт фактор (IF на Web of Science) и/или с импакт ранг (SJR) на Scopus, **32** са публикувани в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scopus и/или Web of Science и **12** са в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове.

Представен е списък с **86** цитирания, от които **70** в публикации, реферирани в световно известни бази данни, **9** в монографии и колективни томове с научно рецензиране и **7** в нереперирани списания с научно рецензиране.

Кандидатът е ръководил **2**-ма успешно защитили докторанта.

Доц. Григорова е ръководила **2** научно-изследователски проекта, от които **1** е национален, участвала е в **3** международни проекта и в **7** национални проекта.

Доц. д-р Григорова е член на редакционната колегия на MDPI списания и експерт-оценител на проектни предложения по конкурси, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ в периода 2020 г. - 2024 г. Тя членува и в Съюза по Електроника, Електротехника и Съобщения (СЕЕС).

Отчитайки тази информация, може убедено да се твърди, че личният принос на доц. Григорова в представената продукция е извън всякакво съмнение.

9. Критични бележки

В по-нататъшната дейност на кандидата бих препоръчал да има предвид следното.

Да се насочи вниманието към внедряване в практиката на неговите разработки.

Да ръководи големи по тематика и финанси научноизследователски проекти. .



10. Лични впечатления

Познавам доц. Григорова от срещи от научни конференции и акредитации. За отбелязване е нейната голяма публикационна дейност, широко известна е у нас и в чужбина.

Мисля, че като учен и специалист тя притежава много високи качества и че има големи възможности за развитие. С успешното приключване на този конкурс, Технически университет София, Филиал Пловдив ще се обогати с можещ отлично подготвен специалист както като преподавател, така и като изследовател, внедрител и организатор.

11. Изпълнение на изискванията на НАЦИД за покриване на минималните национални изисквания по чл.2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5 на ЗРАСРБ, определени в ППЗРАСРБ за академична длъжност професор по професионално направление 5.2.Електротехника, електроника и автоматика.

Публикационната и научна дейност на кандидата за откриване на процедура за професор в професионално направление Електротехника, електроника и автоматика, специалност Електронни преобразуватели, към Технически университет София, Филиал Пловдив на доц. ЦВЕТАНА ГРИГОРОВА напълно покриват минималните изисквания за академична длъжност професор.

Не са забелязани елементи на плагиаризъм.

12. Заключение

Наличието на публикации равностойни на монографичен труд и публикациите извън тях, преподавателската, научно-изследователската, приложната, внедрителската и организаторската дейности, разнообразната и отговорна административна дейност, широката известност у нас и в чужбина,

ми дават основание напълно убедено да предложи доц. д-р инж. Цветана Григорова Григорова-Щърбева да заеме академичната длъжност “професор“ в професионално направление: 5.2.Електротехника, електроника и автоматика, специалност „Електронни преобразуватели“, за нуждите на Технически университет София, Филиал Пловдив.

25 юни 2024г.

Русе

Рецензент:

/проф. д-р И. Евстатиев



REVIEW



in competition for obtaining the academic position of “**Professor**”, announced by the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch in State Gazette No. 23 from 19.03.2024, in the professional field of **5.2. "Electrical Engineering, Electronics and Automation"**, scientific specialty „**Electronic Converters**“, with the single candidate, Assoc. Prof. **TSVETANA GRIGOROVA GRIGOROVA-SHTARBEVA, PhD.**

Reviewer: **Prof. Eng. Ivan Borisov Evstatiev, PhD**, "Angel Kanchev" University of Ruse - retired.

1. General overview of the presented scientific publications

The candidate has submitted **12** scientific publications, refereed and indexed in world-known databases (Scopus and Web of Science), equivalent to a monograph, under the general title "Analysis, modeling and design of a resonant DC/DC converter with three reactive elements in an LLC-type resonant circuit."

The candidate has also submitted **35** scientific publications for review under this competition, excluding publications equivalent to a monograph. **3** of these have been published in journals with an Impact Factor (IF of Web of Science) and/or an impact rank (SJR of Scopus), **20** publications are refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information Scopus and/or Web of Science, and **12** are in non-refereed peer-reviewed journals or edited collective volumes.

For participation in the competition, Assoc. Prof. Tsvetana Grigorova also submitted **1** university book and **2** university textbooks. The candidate has supervised **2** successfully defended PhD students.

A list of **86** citations is presented, including **70** in publications refereed in world-renowned databases, **9** in monographs and peer-reviewed collective volumes, and **7** in non-peer-reviewed journals. The list does not include citations submitted for the academic position of Associate Professor or self-citations.

Lists of:

- leadership of **2** research projects, **1** of which is national;
- participation in **3** international scientific projects;
- participation in **7** national scientific projects;

- list of **28** successfully defended graduates for the period 2008-2023.
The candidate has submitted a list of publications on the dissertation, a list of publications submitted for the procedure for awarding the academic position of Associate Professor in 2008, and a list of scientific publications used for registration of an academic position in the Register for Academic Positions and Dissertations of the NACID.



2. Brief biographical data

Assoc. Prof. Dr. Tsvetana Grigorova completed her secondary education at the Academic Kiril Popov Mathematical High School in Plovdiv. From 1986 to 1991, she studied for a Master's degree in Electronics and Automation at the Technical University of Sofia, with a specialty in "Electronics and Microelectronics".

After completing his higher education Assoc. Grigorova is a full-time PhD student at the Department of Electronics and Electronic Technologies, Technical University of Sofia, Plovdiv Branch. In 2001, she defended her PhD thesis on the topic "Investigation and simulations of autonomous inverters with limiting diodes" in the scientific specialty 02.20.07 "Electronic converters".

In 1994, she obtained a 2nd degree in Engineering Education.

From 1998 to 1999, she worked as a technologist at the Department of Electronics and Electronic Technologies, Technical University of Sofia, Plovdiv Branch.

Since 1999, the teaching practice of Assoc. Prof. Grigorova at the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch, as an assistant, later as a senior and chief assistant. Since 2008, Tsvetana Grigorova has been an Associate Professor in the Professional field 5.2 "Electrical Engineering, Electronics and Automation" scientific specialty "Electronic Converters" (02.20.07) at the Department of Electronics of the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch.

As a lecturer, Assoc. Prof. Grigorova served as Vice-Dean of the Faculty of Electronics and Automation from 2019-2023. In 2023, she was elected Head of the Electronics Department and has held this position ever since.

General description of the applicant's activities

3. Teaching and pedagogical activities

According to the submitted documents and references, the most important achievements of Assoc. Prof. Grigorova, in the field of teaching and pedagogical

activity, has 6 lecture courses for a Bachelor's degree and 2 for a Master's degree. They are as follows:

Developed lecture courses, reading lectures and conducted labs in the following undergraduate courses:

- Analysis, modeling, and design of power converters;
- Power electronics;
- Electronic circuits theory;
- Impulse and digital circuitry;
- Electronics;
- Power supplies.



Developed lecture courses, reading lectures and conducting labs in the following Master's courses:

- Industrial applications of electronic energy converters;
- Electronic energy converters.

She was the supervisor of 2 successfully defended PhD students.

She is the author of 1 university book and 2 university textbooks that were submitted for participation in a competition for the "professor" academic position awarding.

I believe that Assoc. Grigorova's teaching and pedagogical activities fully meet the necessary requirements for opening the procedure for the “professor” academic position.

4. Scientific and applied activities

The presented materials indicate that the candidate's research and applied activity are mainly related to the study of electromagnetic processes and the peculiarities of different operating modes of the resonant LLC DC/DC converter.

The publications, presented as a monographic work, analyze, model and design a resonant DC/DC converter with three reactive elements in an LLC-type resonant circuit.

Another area of research activity is the study of control algorithms for various types of converters supplying switched reluctance motors in motoring and generating modes, with consideration of power losses and efficiency and torque ripples, as well as the analysis, study and modelling of a phase-shift controlled resonant LLC DC/DC converter.



The creation, analysis, and design of circuits of power electronic devices and converters for control of brushless motors are also the object of research activity.

Another area of research activity is methods and development tools for training in the field of power electronics, as well as the creation of mathematical methodologies and algorithms for the study and design of optical communication systems in open transmission environments.

The large number of citations (**86**), **70** in publications refereed in world-renowned databases, characterize Assoc. Prof. Grigorova is an established scientist in the field of the announced competition, recognized by the scientific community at home and abroad.

I want to emphasize that the topic of scientific and scientific-applied activities is highly relevant due to the massive expansion of power electronics in industrial and mobile systems.

5. Implementation work

The implementation work is represented by participation in **12** national and international projects, most of which involve scientific research, applied developments, and contracts that coincide with the topics of the candidate's scientific research and teaching activity.

The economic impact of all these implementations in practice is undoubted.

6. Main scientific and applied contributions

I accept the candidate's main contributions, which can be referred to as scientific, applied scientific, and applied contributions.

A. Contributions to publications equivalent to a monograph under the general title "Analysis, modeling, and design of a resonant DC/DC converter with three reactive elements in an LLC-type resonant circuit."

I believe that publications equivalent to a monograph have scientific and scientific-applied contributions. They could be summarized as follows:

- **Scientific contributions**

Creation of scientifically based methodologies for the design of DC/DC converters.

- **Scientific and applied contributions**

Contributions of a scientific and applied nature can be summarized in the form:

1. Analysis and derivation of dependencies for modeling of electromagnetic



processes in a resonant LLC DC/DC converter with capacitive output filter by the first harmonic approximation method [B.4.1], [B.4.2], [B.4.3], and [B4.4].

2. Analysis, modeling, and creation of methodologies for the design of electromagnetic processes in a resonant LLC DC/DC converter with capacitive output filter by the state plane method [B.4.5], [B.4.6], [B.4.7], [B.4.8], [B.4.9], [B.4.10], [B.4.11] and [B.4.12].

C. Contributions to publications beyond the equivalent of a habilitation thesis

Scientific and applied contributions

Dependencies and methodologies for modeling, simulation, and design of power converters, optical communications, and energy converters are proposed and applied as follows:

1. Analysis, derivation of dependencies for studying and modeling of a phase-shift controlled resonant LLC DC/DC converter [Г.7.1], [Г.7.2], [Г.7.3], [Г.7.4] and [Г.7.5].
2. Development of mathematical methodologies and algorithms for studying and designing optical communication systems in an open transmission environment [Г.7.20] and [Г.8.12].
3. Development design methodologies and analytical dependencies for electrical energy converters [Г.7.19], [Г.7.6], [Г.8.1], [Г.8.2], [Г.8.3], [Г.8.4], [Г.7.14], [Г.7.16], [Г.7.17] and [3.31.3].

Applied contributions

1. A study of control algorithms for a reversible converter supplying a switched reluctance motor in motoring and generating modes with consideration of power losses and efficiency and torque ripples [Г.7.7], [Г.7.8], [Г.7.9], [Г.7.10], [3.31.2], [Г.7.11], [Г.7.12] and [Г.7.13].
2. Analysis and study of modulation types in a brushless motor control converter (BLDC) [Г.8.9], [Г.8.10] and [Г.8.11].
3. Creation of a new device for acoustic and visual demonstration of the corpuscular nature of the light [3.31.1].

I believe that the scientific, scientific-applied, and applied contributions in the materials submitted to initiate the procedure for occupying the academic position of "Professor" have an important significance for developing the modern theory for the design of electronic converters for power electronics.



Educational and methodological contributions

They are contained in **1** university textbook, **2** university textbooks, **8** lecture courses taught by the candidate.

Methodological contributions are also contained in the publication activity, presented through articles and reports on the research and introduction of new methods and development tools for training in the field of power electronics - publications [Г.7.15], [Г.7.18], [Г.8.5], [Г.8.6], [Г.8.7] and [Г.8.8].

I believe that the teaching and methodological contributions fully meet the disclosure requirements of the academic position "Professor" procedure.

7. Significance of contributions to science and practice

The candidate's presented contributions can be concluded to have a scientific, scientifically applied, and scientifically methodical character and that they are mainly subordinated to an extremely important subject for the electronic industry — the development of modern theory for the design of electronic converters for power electronics.

Scientific works have been published in the proceedings of well-known national and international scientific forums. Many of the publications have been referred to in well-known refereed journals, including those with impact factor.

The most characteristic is that the overall research and teaching activity is related to practice and solves important tasks for the electronics industry, which produces power electronics.

8. Assessment of the applicant's personal contribution

The candidate, Assoc. Prof. Grigорова participates in the announced competition with a total of **47** publications. There are grouped **12** scientific publications, equivalent to a monograph. Of the scientific articles submitted for participation in the competition, **4** are in journals with an Impact Factor (IF of Web of Science) and/or with an impact rank (SJR) of Scopus, **32** are published in journals that are refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information Scopus and/or Web of Science and **12** are in non-refereed peer-reviewed journals or in edited collective works.

A list of **86** citations is presented, including **70** in publications refereed in



world-renowned databases, **9** in monographs and peer-reviewed collective volumes, and **7** in non-peer-reviewed journals.

The candidate has supervised **2** successfully defended PhD students.

Assoc. Grigorova has led **2** scientific research projects, **1** of which is national. She has also participated in **3** international projects and **7** national projects.

Assoc. Prof. Grigorova is a member of the editorial board of MDPI journals and an expert evaluator of project proposals for the competitions funded by the Research Fund in the period 2020 - 2024. She is a member of the Union of Electronics, Electrical Engineering and Communications (CEEC).

Considering this information, it can be confidently asserted that the personal contribution of Assoc. Prof. Grigorova to the presented publications, is beyond any doubt.

9. Critical remarks

In the applicant's future activities, I would recommend that she consider the following

Concentrate on expanding the implementation of its developments into practice.

Leading large thematic and funded research and development projects.

10. Personal impressions

I know Assoc. Prof Grigorova from meetings at scientific conferences and accreditations. Her great publishing activity is noteworthy; she is widely known at home and abroad.

I think she has very high qualities as a scientist and specialist and great opportunities for development. With the successful completion of this competition, the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch will be enriched with a capable, well-prepared specialist as a teacher, researcher, implementer, and organizer.

11. Fulfillment of the NACID requirements for meeting the minimum national requirements under Art. 2b, paragraphs 2 and 3, respectively the requirements under Art. 2b, paragraph 5 of the Law for the Development of the Academic Staff, the Regulations for its implementation for occupying the academic position of professor in the professional field 5.2. Electrical Engineering, Electronics, and Automation.

The publication and scientific activity of the candidate for opening a procedure for the academic position as a professor in the professional field of Electrical Engineering, Electronics, and Automation, specialty “Electronic Converters”, at the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch of Assoc. Tsvetana Grigorova fully meets the minimum requirements for occupying the academic position of “Professor”.

There were no elements of plagiarism to be found.

12. Conclusion

The presence of publications equivalent to a monograph and publications beyond them, the teaching, research, applied, implementation, and organizational activities, the varied and responsible administrative activities, and the wide renown at home and abroad give me grounds to propose with full conviction **Assoc. Prof. Eng. Tsvetana Grigorova Grigorova-Shtarbeva to hold the academic position “Professor”** in the professional field 5.2. Electrical Engineering, Electronics and Automation, scientific specialty "Electronic Converters", for the needs of the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch.

June 25, 2024
Ruse

Reviewer:

/Prof. Eng. Ivan Evstatiev, PhD/

