

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”
по професионално направление 4.5. Математика, научна специалност
„Математическо моделиране и приложение на математиката”,
катедра „Електротехника, автоматика и информационни технологии”
Инженерно-педагогическия факултет – Сливен,
към Технически университет -София,
обявен в Държавен вестник, бр. 36 от 17.04.2026 г. и на и на интернет
страницата на Технически университет -София
с единствен кандидат: Цветелина Веселинова Михайлова, д-р, главен
асистент

Рецензент: Андрей Иванов Захариев, д-р, професор, катедра
„Математически анализ“ при Факултет по математика и информатика на
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”, email: zandrey@uni-plovdiv.bg
в качеството му на член на научното жури по конкурса
съгласно ЗАПОВЕД № ОЖ-4.5-22 от 10.06.2026 на Ректора на Технически
университет -София.

1. Общи положения и биографични данни

За участие в обявения конкурс (№ на процедурата: ИПФ45-АД2-075) е подал документи **единствен кандидат:** д-р Цветелина Веселинова Михайлова, главен асистент в катедра ЕАИТ към ИПФ, Технически университет -София. Единственият кандидат д-р Михайлова е роден през 1993 г в гр. Сливен. През 2015 г. придобива бакалавърска степен в Технически университет – София, ИПФ – Сливен“, по специалност „Автоматика и информационни технологии“, професионална квалификация „Инженер по автоматика“, а през 2017 г. и магистърска степен във ФМИ на СУ “Св. Климент Охридски“, спец. „Математика и информатика“. На 22.06.2022 г. получава ОНС „доктор“ по научната специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“, след успешна защита на дисертационен труд на тема „Импулсни реактивно-дифузионни невронни мрежи на Коен-Гросберг с крайни закъснения: устойчивост на множества“. от Технически университет – София, Инженерно-педагогически факултет – Сливен. Трудовия стаж на д-р Михайлова е както следва: От 01.09.2018 г. – 29.03.2019 г. е хоноруван асистент по математика, Технически университет –София, ИПФ – Сливен; 01.04.2019 г. – 10.2022 г. Асистент по математика, Технически университет – София, ИПФ – Сливен; и от 01.04.2019 г. – 10.2022 г. Асистент по математика, Технически университет – София; а от 10.2022 г. – до момента е Главен асистент по математика, Технически университет –ИПФ – Сливен.

2. Общо описание на представените материали

Представеният комплект материали и документи за участие в конкурса е в съответствие с Закона за висшето образование (ЗВО), Закона за развитието на

академичния състав в РБ (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗВО в РБ (ППЗРАСРБ) и Правилника за устройството и дейността на ТУ – София (ПУДТУС) (актуализация към 20.11.2025 г.).

Кандидатът д-р Цветелина Веселинова Михайлова е представил общ списък с 10 (десет) научни публикации (всички публикувани в престижни международни списания), като за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност "доцент" са представени 7 броя публикации.

От датите на публикациите представени за участие в конкурса, и от проверката ми в НАЦИД се вижда, че от представените работи за участие в настоящия конкурс, 6 (шест) работи са коректно избрани и не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. Нямам общи публикации с кандидата, и следователно за изготвяне на рецензията се приемат 6 броя от представените 7 научни труда. От представените 7 броя публикации в справката представена от д-р Ц. Михайлова, не се рецензира статията в списание Entropy 2021 година (дадена под номер 2 в Информационната справка) които е свързана (цитирана) с дисертационния и труд. От представените от кандидата 7 научни публикации за участие в конкурса се приемат и рецензират 6 броя:

- всичките 6 са на английски език, публикувани са в водещи световни списания с висок импакт фактор.

- 2 броя са в списания с импакт-фактор с квантил Q1 (отбелязвам, че статията в „Math Modelling and Control“, 5(4) (2025) има импакт-фактор 2.9 и квантил Q1 за 2025 г. а не 2.7 и квантил Q2 както е отбелязал кандидата);

- 4 са в списания с импакт-фактор с квантил Q2;

- 6 статии са в съавторство, от които 3 статии са с 2 съавтори и 3 статии са с 3 съавтори.

Приемам участието в публикациите със съавтори за равностойно. което е отбелязано и символно в публикациите.

Освен това д-р Ц. Михайлова е представил и доказателства за 18 забелязани цитирания, като всички цитиращи публикации са публикувани след месец септември 2022 г. и са от чуждестранни автори.

Научните трудове на д-р Ц. Михайлова, представени за участие в конкурса, отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и на допълнителните изисквания на Правилника за устройството и дейността на ТУ – София (ПУДТУС) за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионалното направление на конкурса. Според представените документи, кандидатът по конкурса има следния точков актив:

Група от показатели	Съдържание	Доцент	Точки на д-р Михайлова
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показатели 3 и 4	100	135
Г	Показатели от 5 до 10	200	255
Д	Сума на точките в показател 11	50	152

В заключение от таблицата се вижда, че д-р Ц. Михайлова събира 592 точки

при минималните национални изисквания (по чл. 26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) от 400 точки или надвишава минималните национални изисквания с 48 %. С това се установява, че той отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) , както и на изискванията на *Правилник за условията и реда на заемане на академични длъжности в ТУ-София (актуализация към 20.11.2025 г.)*.

Кандидатът е представил декларация по чл. 53, ал. 1, т. 5 от ППЗРАСРБ за липса на плагиатство, в процеса на рецензиране не съм констатирал такова, както и нямам информация за доказано по законоустановения ред плагиатство в представените за рецензия публикации на д-р Ц. Михайлова .

3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Публикациите на д-р Ц. Михайлова са в различни математически области и могат условно да бъдат разделени на 3 групи:

I. Анализ и развитие на методът на интегралните многообразия и h -многообразията за импулсни динамични системи [1], [3] и [4]. Ще отбележа, този метод е един от фундаменталните методи за качествен анализ на динамични системи подложен на импулсно въздействие.

II. Изследвания свързани с приложения на теорията на интегралните многообразия и h -многообразията при анализа на математически модели представени чрез невронни мрежи използвани биологията и конкретно във вирусологията [1], [3] и [4].

III. Изследване на различни типове устойчивост на импулсни реакционно-дифузионни невронни мрежи с импулси [5], [6] и [7].

Смятам, че изследванията на гл. ас. д-р Цветелина Веселинова Михайлова са на много високо ниво и има получени сериозни резултати както в научно така и научно-приложно отношение.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Нямам лични впечатления от педагогическата дейност на кандидата, но от представената от нея справка се вижда, че има седем години трудов стаж като асистент и главен асистент, а също така и половин година като хоноруван асистент в Инженерно-педагогически факултет – Сливен. От неформални източници с висока степен на вероятност преценявам, че педагогическата и подготовка и преподавателската и дейност е на добро професионално ниво.

5. Основни научни и научно-приложни приноси

Основните научни, научно-приложни, приложни и методически приноси са коректно формулирани и подробно изложени в представената от д-р Ц. Михайлова „Справка за научни приноси“. Ще отбележа, че тази справка представлява едно добро изложение на трите взаимосвързани направления от изследователската дейност на кандидата. Обосновано е, че и в трите направления централна роля играе анализът на устойчивостта на изследваните структури, подложени на импулсно въздействие.

Общото ниво на статиите от група III. от „Справка за научни приноси“ с номера [5], [6] и [7], които са класифицирани в т. 3 от рецензията, тематично могат да бъдат класифицирани освен като чисто теоретични и като работи със сериозен потенциал за приложения в различни направления. Тяхното научно ниво е много добро и получените в тях резултати могат да се оценят като сериозен научен принос в изследваните направления. Приемам, че в получените резултати кандидата д-р Ц. Михайлова има равностоен личен принос като автор и смятам, че демонстрира висока квалификация в областта на изследваните проблеми.

Специално внимание заслужават трите статии от групите I и II от от „Справка за научни приноси“ с номера [1], [3] и [4], резултатите от които попадат тематично в група I като резултати с теоретичен характер които още в същите статии са приложени в при изследването на конкретни вирусологични модели, като допринасят за получаването на важни резултати от научно-приложно естество. По моя преценка смятам, че получените резултати в тези три статии са на много добро световно ниво, както и, че д-р Ц. Михайлова демонстрира висока квалификация в областта на изследваните проблеми. Ще отбележа, че в публикациите изрично е отбелязано че кандидатът има равностоен принос в получените резултати.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Основен фактор за оценка на значимостта на получените резултати е оценката и сравнението на наукометрични показатели на кандидата, както и сравнението им с изпълнението на минималните национални наукометрични показатели. От приложените справки и таблицата в точка 2 от рецензията е видно, че резултатите на д-р Ц. Михайлова от 592 точки надвишават с минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ от 400 точки с с 48 %.

По детайлно:

Показател А – кандидатът има 50 т. от дисертационен труд за ОНС доктор при минимално изискване от 50 т. (тук не е възможно преизпълнение);

Показател В – кандидатът събира 135 т., получени от представени 2 научни публикации, с импакт-фактор съответно с квартили Q1 и Q2 при минимално изискване от 100 т. (т.е. преизпълнение 35%);

Показател Г – кандидатът има 255 т., получени от представени 4 научни публикации, с импакт-фактор като една от тях има квартил Q1 а другите 3 имат квартил Q2 , при минимално изискване от 200 т. (т.е. преизпълнение 27.5%);

Показател Д – кандидатът има 152 т., получени от представени доказателства за 18 цитирания в научни публикации, реферирани в световноизвестните бази данни при минимално изискване от 50 т. (т.е. преизпълнение 302%);

В заключение от приложения анализ следва, че кандидатът не само изпълнява, но и надвишава с 48 % минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.5 Математика.

Приложен е списък от 18 избрани за конкурса цитирания на неговите публикации, всичките в списания, индексирани в Web of Science и/или SCOPUS. Добро впечатление прави фактът, че цитиранията са от чуждестранни автори, което е много добра атестация за научните и научно-приложните приноси на д-р Ц. Михайлова .

7. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени принципни и/или формалните забележки и препоръки към научните трудове на кандидата. Бих препоръчал да подготвя в бъдеще по прецизно документите си.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Нямам лични впечатления за изявите на кандидата извън конкурса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на анализа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът главен асистент, д-р Цветелина Веселинова Михайлова, да заеме академичната длъжност „доцент“ в катедра ЕАИТ към ИПФ, Технически университет -София, професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“.

Дата: 08.07.2026 г

РЕЦЕНЗЕНТ:.....

REVIEW

on the competition for the academic position of "Associate Professor"
in the professional field 4.5. Mathematics, scientific specialty
"Mathematical Modeling and Application of Mathematics",
Department of "Electrical Engineering, Automation and Information
Technologies"
Faculty of Engineering and Pedagogy - Sliven,
at the Technical University - Sofia,
announced in the State Gazette, issue 36 of 17.04.2026 and on
the website of the Technical University - Sofia
with a single candidate: Tsvetelina Veselinova Mihaylova, PhD, Chief Assistant
Professor

Reviewer: Andrey Ivanov Zahariev, PhD, Professor, Department of
Mathematical Analysis at the Faculty of Mathematics and Informatics
of Plovdiv University "Paisii Hilendarski", email: zandrey@uni-plovdiv.bg
in his capacity as a member of the scientific jury of the competition
in accordance with ORDER No. OJK-4.5-22 of 10.06.2026 of the Rector of the
Technical University - Sofia.

1. General provisions and biographical data

A single candidate has submitted documents for participation in the announced competition (procedure No.: IPF45-AД2-075): Dr. Tsvetelina Veselinova Mihaylova, Chief Assistant Professor at the Department of EAIT at IPF, Technical University - Sofia.

The only candidate, Dr. Mihaylova, was born in 1993 in the city of Sliven. In 2015, she obtained a bachelor's degree at the Technical University - Sofia, IPF - Sliven, in the specialty "Automation and Information Technologies", professional qualification "Automation Engineer", and in 2017, a master's degree at the Faculty of Mathematics and Physics of Sofia University "St. Kliment Ohridski", specialty "Mathematics and Informatics". On 22.06.2022, she received the ONS "doctor" in the scientific specialty "Mathematical Modeling and Application of Mathematics", after successfully defending a dissertation on the topic "Impulse Reactive-Diffusion Neural Networks of Cohen-Grossberg with Finite Delays: Stability of Sets". from the Technical University - Sofia, Faculty of Engineering and Pedagogy - Sliven. Dr. Mihaylova's work experience is as follows: From 01.09.2018 - 29.03.2019, she is a part-time assistant professor in mathematics, Technical University - Sofia, IPF - Sliven; 01.04.2019 - 10.2022, assistant professor in mathematics, Technical University - Sofia, IPF - Sliven; and from 01.04.2019 - 10.2022, assistant professor in mathematics, Technical University - Sofia; and from 10.2022 - until now, she is a Chief Assistant Professor in Mathematics, Technical University - IPF – Sliven.

2. General description of the submitted materials

The submitted set of materials and documents for participation in the competition is complete and in accordance with the Higher Education Act (ZVO), the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ZRASRB), the Regulations for the Implementation of the HEA in the Republic of Bulgaria (PPZRASRB) and the Regulations for the Structure and Activities of the Technical University of Sofia (PUDTUS) (updated as of 20.11.2025).

The candidate Dr. Tsvetelina Veselinova Mihaylova has submitted a general list of 10 (ten) scientific publications (all published in prestigious international journals), and 7 publications have been selected for participation in the competition for the academic position of "associate professor".

From the dates of the publications submitted for participation in the competition, and from my check at NACID, it can be seen that of the works submitted for participation in this competition, 6 (six) works have been correctly selected and do not repeat those submitted for the acquisition of the educational and scientific degree PhD ("doctor").

I have no common publications with the candidate, and therefore 6 of the 7 scientific works submitted are accepted for preparation of the review. Of the 7 publications submitted in the reference submitted by Dr. Tsvetelina Mihaylova, the article in the Entropy journal 2021 (given under number 2 in the Information Reference) which is related (cited) to her dissertation work is not reviewed. Of the 7 scientific publications submitted by the candidate for participation in the competition, 6 are accepted and reviewed:

- all 6 are in English, published in leading world journals with a high impact factor.
- 2 are in journals with an impact factor of quartile Q1 (I note that the article in "Math Modelling and Control", 5(4) (2025) has an impact factor of 2.9 and a quartile Q1 for 2025, and not 2.7 and a quartile Q2 as noted by the candidate);
- 4 are in journals with an impact factor of quartile Q2;
- 6 articles are co-authored, of which 3 articles have 2 co-authors and 3 articles have 3 co-authors.

I accept participation in publications with co-authors as equivalent. which is also symbolically noted in the publications. In addition, Dr. Ts. Mihaylova has also presented evidence of 18 noted citations, with all citing publications being published after September 2022 and being by foreign authors.

The scientific works of Dr. Ts. Mihaylova, submitted for participation in the competition, meet the minimum national requirements (under Art. 2b, para. 2 and 3 of the Law on the Development of the Academic staff of the Republic of Bulgaria) and the additional requirements of the Regulations for the Structure and Activities of the Technical University of Sofia (PUDTUS) for occupancy the academic position of "associate professor" in the scientific field and professional direction of the competition. According to the submitted documents, the candidate in the competition has the following point asset:

Group of indicators	Content	Associate Professor	Points of Dr. Ts. Mihaylova
A	Indicator 1	50	50
Б	Indicator 2	-	-
В	Indicators 3 or 4	100	135
Г	Sum of points from indicators from 5 to 10	200	255
Д	Sum of points in indicator 11	50	152

In conclusion, the table shows that Dr. Ts. Mihaylova scores 592 points at the minimum national requirements (under Art. 2b, para. 2 and 3 of the Law on Academic Affairs of the Republic of Bulgaria) of 400 points or exceeds the minimum national requirements by 48%. This establishes that he meets the minimum national requirements (under Art. 2b, para. 2 and 3 of the Law on Academic Affairs of the Republic of Bulgaria) as well as the requirements of the Regulations on the terms and procedure for holding academic positions at TU-Sofia (updated as of 0.11.2025).

The candidate has submitted a declaration under Art. 53, para. 1, item 5 of the Law on Academic Affairs of the Republic of Bulgaria for the absence of plagiarism, in the process of reviewing I have not found any, and I have no information about plagiarism proven in accordance with the statutory procedure in the publications of Dr. Ts. Mihaylova submitted for review.

3. General characteristics of the candidate's research and scientific-applied activities

The publications of Dr. Ts. Mihaylova are in different mathematical fields and can be conditionally divided into 3 groups:

I. Analysis and development of the method of integral manifolds and h-manifolds for impulse dynamic systems [1], [3] and [4]. I will note that this method is one of the fundamental methods for the qualitative analysis of dynamic systems subjected to impulse impact.

II. Research related to applications of the theory of integral manifolds and h-manifolds in the analysis of mathematical models represented by neural networks used in biology and specifically in virology [1], [3] and [4].

III. Research on different types of stability of impulse reaction-diffusion neural networks with impulses [5], [6] and [7].

I think that the research of Senior Assistant Professor Dr. Tsvetelina Veselinova Mihaylova is at a very high level and has yielded serious results both in scientific and applied terms.

4. Assessment of the candidate's pedagogical training and activity

I have no personal impressions of the candidate's pedagogical activity, but from the reference she presented, it is clear that she has seven years of work experience as an assistant and chief assistant, as well as half a year as a part-time assistant at the Faculty of Engineering and Pedagogy - Sliven. From informal sources, I estimate with a high degree of probability that her pedagogical training and teaching activity are at a good professional level.

5. Main scientific and applied scientific contributions

The main scientific, applied scientific, applied and methodological contributions are correctly formulated and detailed in the "Reference for Scientific Contributions" presented by Dr. Tsvetelina Mihaylova. I would like to note that this reference is a good presentation of the three interconnected areas of the candidate's research activity. It is justified that in all three areas the analysis of the stability of the studied structures subjected to impulse impact plays a central role.

The general level of the articles from group III. of the "Reference for scientific contributions". with numbers [5], [6] and [7], which are classified in item 3 of the review, can be thematically classified not only as purely theoretical but also as works with serious potential for applications in various areas. Their scientific level is very good and the results obtained in them can be assessed as a serious scientific contribution in the researched areas. I accept that in the obtained results the candidate Dr. Ts. Mihaylova has an equivalent personal contribution as an author and I believe that she demonstrates high qualification in the field of the researched problems.

Special attention is deserved by the three articles from groups I and II of the "Reference for Scientific Contributions" with numbers [1], [3] and [4], the results of which fall thematically into group I as results of a theoretical nature which in the same articles have been applied in the study of specific virological models, contributing to the obtaining of important results of a scientifically useful nature. In my opinion, I believe that the results obtained in these three articles are at a very good world level, as well as that Dr. Ts. Mihaylova demonstrates high qualification in the field of the researched problems. I will note that in the publications it is explicitly noted that the candidate has an equal contribution to the obtained results.

6. Significance of contributions to science and practice

The main factor for assessing the significance of the obtained results is the assessment and

the comparison of the candidate's scientometric indicators, as well as their comparison with the implementation of the minimum national scientometric indicators. From the attached references and the table in point 2 of the review, it is evident that the results of Dr. Ts. Mihaylova of 592 points exceed the minimum national

requirements for occupying the academic position of "associate professor" of 400 points by 48%.

In detail:

Indicator A - the candidate has 50 points from a dissertation for the ONS doctor at a minimum requirement of 50 points (overfulfill is not possible here);

Indicator B - the candidate collects 135 points, obtained from 2 submitted scientific publications, with an impact factor of quartiles Q1 and Q2, respectively, at a minimum requirement of 100 points (i.e. overfulfill 35%);

Indicator D – the candidate has 255 points, obtained from 4 submitted scientific publications, with an impact factor of one of them having a quartile Q1 and the other 3 having a quartile Q2, with a minimum requirement of 200 points (i.e., 27.5% overachievement);

Indicator E – the candidate has 152 points, obtained from submitted evidence of 18 citations in scientific publications referenced in world-renowned databases with a minimum requirement of 50 points (i.e., 302% overfulfilled);

In conclusion, the attached analysis shows that the candidate not only meets, but also exceeds by 48% the minimum national requirements for holding the academic position of "associate professor" in the professional field 4.5 Mathematics.

A list of 18 citations of his publications selected for the competition, all in journals indexed in Web of Science and/or SCOPUS, is attached. A good impression is made by the fact that the citations are from foreign authors, which is a very good attestation of the scientific and scientific-applied contributions of Dr. Ts. Mihaylova.

7. Critical remarks and recommendations

I have no significant principled and/or formal remarks and recommendations regarding the candidate's scientific works. I would recommend that he prepare his documents more precisely in the future.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

I have no personal impressions regarding the candidate's performances outside the competition.

CONCLUSION

Based on the analysis of the presented scientific works, their significance, the scientific, scientific-applied and applied contributions contained in them, I find it reasonable to propose that the candidate, Chief Assistant Professor, Dr. Tsvetelina Veselinova Mihaylova, take up the academic position of "Associate Professor" in the Department of EAIT at the Institute of Applied Mathematics, Technical University - Sofia, professional field 4.5. Mathematics, scientific specialty "Mathematical Modeling and Application of Mathematics".

Date: 07/08/2026

REVIEWER: