

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика
специалност „Автоматизация на производството“
обявен в ДВ брой 28 от 01.04.2025 г.

Кандидат: гл. ас. д-р Кремена Йорданова Димитрова

РЕЦЕНЗЕНТ: акад. д.т.н. Иван Петков Попчев

1. Общи положения и биографични данни

Със заповед № 0Ж-5.2-46/21.05.2025г. на Ректора на Технически Университет - София проф. д-р Георги Венков във връзка с обявен конкурс за академичната длъжност „доцент“ в ДВ брой 28/01.04.2025 по област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, специалност „Автоматизация на производството“ съм определен за външен за ТУ-София член на Научното жури.

Според Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ) и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности (ПУРЗАД) на ТУ-София, кандидатите за заемане на академичната длъжност „доцент“ трябва да отговарят на определени условия и изисквания.

Чл. 24(1) Кандидатите за заемане на академичната длъжност „доцент“ трябва да отговарят на следните условия:

1. Да са придобили образователна и научна степен „доктор“;
2. Да са заемали академична длъжност „асистент“, „главен асистент“ не по-малко от две академични години;
3. Да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания [...], които да не повтарят съдържанието и приносите на дисертационните трудове, представени за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ и за придобиване на научна степен „доктор на науките“.
4. Да отговарят на съответните минимални национални изисквания и минималните изисквания от Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности (ПУРЗАД) на ТУ-София.
5. Да нямат доказано по законоустановения ред плагиатство и/или недостоверност на представените научни данни в научните трудове.

(2) Академичната длъжност „доцент“ се заема въз основа на конкурс и избор.

(3) Конкурс за заемането на академичната длъжност „доцент“ се открива, ако може да се осигури съответната преподавателска или изследователска натовареност съгласно съответния правилник на висшето училище или научна организация.

Чл. 26(1) Кандидатите представят справка за изпълнение на минималните национални изисквания и справка за оригиналните научни приноси, към които се прилагат съответните доказателства, определени в този закон, в правилника на неговото прилагане и правилниците на висшите училища и научните организации.

Гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова **отговаря на изискването на чл. 24(1).1** тъй като е „Доктор“. Притежава диплома №ТУС-ИПФ45-НС1-051, издадена на 30.07.2018г. по научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

Гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова **отговаря на изискванията на чл. 24(1).2** тъй като служебна бележка, издадена от „Факултет и Колеж Сливен“ удостоверява, че Кремена Димитрова като главен асистент има стаж 4 год. 01 мес.

Гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова **отговаря на изискванията на чл. 24(1).3** тъй като е представила публикувана **монография**: „Management of Automated Technological Processes“ с автори Николай Иванов Петров и Кремена Йорданова Димитрова, Издателска къща „Жельо Учков“ - Ямбол, 2024, ISBN 978-954-391-210-0, COBISS.BG-ID – 71971592.

Рецензентът счита, че гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова **изпълнява изискването на чл. 24(1).4** на минималните национални изисквания в съответствие с Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – София (Таблица 1).

№	Групи от показатели		Брой точки
	Показатели	Изисквания	Изпълнение
1.	А	50 точки	50
2.	В	100 точки	100
3.	Г	200 точки	210,34
4.	Д	50 точки	74
5.	Ж	30 точки	661,90
ОБЩО		430	1096,24

Според **чл. 24(1).5** няма доказано по законно установения ред плагиатство в **научните трудове** на гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова.

Представени са на български и английски езици **„Резюмета на научните публикации“** (25 стр.)

2. Общо описание на представените материали

Кандидатката има общо **32** научни труда, от които 9 са представени за образователна и научна степен „доктор“ и останалите **23** са за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Краткият анализ на представените 23 публикации показва следното:

1 публикация е монография.

7 публикации са в трудове на международни конференции (Г7-1, Г7-2, Г7-3, Г7-4, Г7-5, Г7-6 и Г8-4).

4 публикации са в трудове на национални конференции с международно участие (Г8-10, Г8-11, Г8-13 и Г8-16).

11 публикации са в списания и поредици (Г8-1, Г8-2, Г8-3, Г8-5, Г8-6, Г8-7, Г8-8, Г8-9, Г8-12, Г8-14 и Г8-15).

Три от статиите са **самостоятелни**, останалите са в съавторство.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р инж. Кремена Димитрова.

Научноизследователската и приложна дейност на гл. ас. д-р Кремена Димитрова е в направленията:

1. Автоматизация на производството – включва монография „Management of Automated Technological Processes“ и публикации Г.7-1, Г.7-5, Г.8-1, Г.8-2, Г.8-7, Г.8-14.
2. Електрозадвижване и електрически машини- публикации Г.8-10, Г.8-11, Г.8-12, Г.8-16 ;
3. Надеждност и устойчивост на системи - публикации Г.7-2, Г.7-4, Г.7-6, Г.8-5, Г.8-8, Г.8-9 ;
4. Индустриални приложения на цифрови и аналогови технологии- публикации Г.7-3, Г.8-3, Г.8-4, Г.8-6, Г.8-13, Г.8-15.

От представените документи за участие в конкурса следва, че кандидатката изпълнява критериите на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и ПУРЗАД на ТУ-София за заемане на академичната длъжност „доцент“.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Според справка, подписана от ръководител катедра, декан и ръководител доц. В.Иванов за хорариума на водените лекции от гл. ас. д-р инж. Кремена Димитрова, издадена от „Факултет и Колеж - Сливен“ през последните три учебни години е провела 661,90 часа по дисциплини от ПН.5.2., в специалностите „Автоматика и информационни технологии“ и „Електроенергийни системи“ ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“. Гл. ас. д-р Кремена Димитрова е била научен ръководител на **32 дипломанти**.

5. Основни научни и научно приложни приноси

Монографията „Management of Automated Technological Processes“ с автори Николай Иванов Петров и Кремена Йорданова Димитрова е написана на английски език. Глави I и II са написани от Николай Петров (62 стр.), а глави III, IV и V заедно с примерите, разработени в програмна средата MATLAB и Simulink са от Кремена Димитрова (общо 140 стр.).

Научни и научно-приложни приноси на публикациите в монографията:

1. Симулационни модели за САР с двупозиционен регулатор (публикации 1 и 3).
2. Метод за изследване на цифрова комуникационна система с QPSK (публикация 4).

В документите по конкурса е **„Авторска справка за научните и научно-приложни приноси“** в трудовете по показатели Г7 и Г8 в 4 направления:

1. Автоматизация на производството – 6 публикации (Г.7-1, Г.7-5, Г.8-1, Г.8-2, Г.8-7 и Г.8-14)
2. Електрозадвижване и електрически машини - 4 публикации (Г.8-10, Г.8-11, Г.8-12 и Г.8-16)
3. Надеждност и устойчивост на системи - 6 публикации (Г.7-2, Г.7-4, Г.7-6, Г.8-5, Г.8-8 и Г.8-9);
4. Индустриални приложения на цифрови и аналогови технологии - 6 публикации (Г.7-3, Г.8-3, Г.8-4, Г.8-6, Г.8-13 и Г.8-15).

За всяко направление са дадени основни акценти и обобщение.

Съгласно чл. 26(1) ЗРАСРБ липсва в документите „справка за оригиналните научни приноси“ с приложени съответни доказателства.

Приносите на гл. ас. д-р инж. Кремена Димитрова като се приеме равностойно участие в трудовете могат да се систематизират със съответните публикации и брой цитирания накратко така:

1. Технологична информационна **система**. (Г.7-2/6)
2. **Алгоритъм** за изследване и оценка на системата за управление на противоградни ракети (Г.8-15/0)
3. **Алгоритъм** за избор на спирачен резистор. (Г.8-11/0)
4. **Моделиране и изследване** на ПИ регулатор в затворен контур. (Г.8-14/0)
5. **Система** за управление на лиофилизация с PLC. (Г.8-13/0)
6. **Метод** за изследване на устойчивост на електронни вериги (гранично тестване). (Г.7-5/2)
7. **Модел** за надеждност на рискови технически системи. (Г.7-6/0)

Цитирания на научните трудове на кандидата са 11, а представителност на изданията е дадена в група показател Д=74 (показател Д12=70 + Показател Д14=4).

От справка в библиографска база от данни на „Scopus” най-голям брой цитирания 6 са маркирани на публикация Г7-2. Публикация Г7-5 има 2 цитирания и публикации Г7-1, Г7-3 и Г7-4 имат по 1 цитиране.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Категорична значимост на приносите следва от **обобщения наукометричен образ** на гл. ас. д-р Кремена Димитрова, който може да се изгради от съответните 6 научни бази:

Scopus – 6 documents, 14 citations, h- index- 2;

Google.scholar – 20 documents, 25 citations, h- index-2;

IEEE Explore – 3 documents, 2 citations;

Orcid.org – 5 documents;

academia.edu - 10 documents;

Researchgate.net – 8 documents, 12 citations, h-index- 2, 7.0 Research Interest Score and 324 reads.

„Наукометричният образ“ доказва успешна изследователска дейност и известност в научната общност у нас и в чужбина.

7. Критични бележки и препоръки

Съгласно чл. 26(1) ЗРАСРБ кандидатите представят „справка за оригиналните научни приноси“. Гл. ас. д-р Кремена Димитрова е представила „авторска справка за научни и научно приложни приноси“, което не съответства на чл. 26(1).

Необходимо е да се определят критериите за оригинални приноси и според тези критерии да се определят оригиналните приноси на гл. ас. д-р Кремена Димитрова.

В монографията литературни източници с номер 40 и номер 71 се повтарят.

Препоръчвам на гл. ас. Кремена Димитрова да се насочи към самостоятелни публикации в списания и поредици с IF Q1 и Q2.

8. Лични впечатления и становище на рецензента.

Рецензентът има положителни впечатления от гл. ас. д-р Кремена Йорданова Димитрова, като рецензент на **монографията** „Management of Automated Technological Processes“ и рецензент на **публикации** Г7-1 и Г8-15.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всички изисквания, условия и критерии според ЗРАСРБ, ППЗРАСПБ и изискванията за академична длъжност "доцент" на „Правилник за условията и реда за заемане на академични длъжности" в Технически университет - София са изпълнени и давам категорично **положително заключение** за избор на гл. ас. д-р Кремена Йорданова Димитрова по конкурс за академична длъжност „доцент“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика по специалност „Автоматизация на производството“.

Предлагам Научното жури единодушно да гласува предложение до Факултетния съвет на Инженерно-Педагогически Факултет–Сливен да избере гл. ас. д-р Кремена Йорданова Димитрова за академична длъжност „доцент“ по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, по специалност „Автоматизация на производството“.

Дата: 20.06.2025 г.

РЕЦЕНЗЕНТ: ..

/акад. Иван Попчев/

P.S. Рецензията е съгласно **приложение 2** (стр. 43-45) от Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности" в ТУ-София.

REVIEW

for the competition for the academic position of Associate Professor
Field of Higher Education: 5. Technical Sciences
Professional Field: 5.2. Electrical Engineering, Electronics and Automation
Specialty: Production Automation
Announced in State Gazette No. 28 dated 01.04.2025

Candidate: Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD

Reviewer: Acad. Ivan Petkov Popchev

1. General Overview and Biographical Data

By Order No. 0Ж-5.2-46/21.05.2025 of the Rector of the Technical University of Sofia, Prof. Georgi Venkov, and in relation to the announced competition for the academic position of “Associate Professor” published in State Gazette No. 28/01.04.2025 in the field of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.2 Electrical Engineering, Electronics and Automation, specialty “Production Automation,” I have been appointed as an external member of the Scientific Jury for TU–Sofia.

According to the **Law for the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB)**, the Rules for its Implementation (**RILDASRB**), and the Rules for the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions (RCPHAP) at TU–Sofia, candidates applying for the academic position of “Associate Professor” **must meet certain conditions and requirements**.

Art. 24(1) Candidates applying for the academic position of “Associate Professor” must meet the following conditions:

1. They must have obtained the educational and scientific degree “Doctor” (PhD);
2. They must have held an academic position of “Assistant” or “Chief Assistant” for no less than two academic years;
3. They must have submitted a published monograph or equivalent publications in specialized scientific journals [...] which do not duplicate the content and contributions of the dissertations submitted for the acquisition of the educational and scientific degree “Doctor” or the scientific degree “Doctor of Sciences”;
4. They must meet the relevant minimum national requirements and the minimum requirements as defined by the Rules for the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions (RCPHAP) of the Technical University of Sofia;
5. They must not have been proven, through legally established procedures, to have committed plagiarism and/or presented false scientific data in their academic works.

(2) The academic position of “Associate Professor” is obtained through competition and selection.

(3) A competition for the academic position of “Associate Professor” may be announced only if the required teaching or research workload can be ensured, in accordance with the applicable regulations of the higher education institution or scientific organization.

Art. 26(1) Candidates shall submit a report on the fulfilment of the minimum national requirements and a report on their original scientific contributions, accompanied by the respective evidence as stipulated by this law, its implementing regulations, and the internal regulations of higher education institutions and scientific organizations.

Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD **meets the requirement of Art. 24(1).1**, as she holds a PhD degree. She has been awarded diploma No. ТУС-ИПФ45-НС1-051, issued on 30 July 2018, in the scientific specialty “Automated Information Processing and Control Systems.”

She also **meets the requirement of Art. 24(1).2**, as a certificate issued by the “Faculty and College of Sliven” confirms that Kremena Dimitrova, PhD has served in the position of Chief Assist. for a period of 4 years and 1 month.

Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD **fulfils the requirement of Art. 24(1).3**, as she has submitted a published **monograph** titled “*Management of Automated Technological Processes*”, co-authored with Nikolay Ivanov Petrov, published by Zhelyo Uchkov Publishing House – Yambol, 2024, ISBN 978-954-391-210-0, COBISS.BG-ID – 71971592.

The reviewer considers that Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD **satisfies the requirement of Art. 24(1).4**, regarding the minimum national requirements, in accordance with the Rules for the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions at TU – Sofia (see Table 1).

Table 1. Summary of Fulfilment of Minimum National Requirements

№	Groups of Indicators		Required Points
	Groups of Indicators	Required Points	Achieved Points
1	A	50	50
2	B	100	100
3	G	200	210.34
4	D	50	74
5	J	30	661.90
TOTAL		430	1096.24

According to Article 24(1).5, there is no legally established evidence of plagiarism in the scientific works of Chief Assist., Kremena Yordanova Dimitrova, PhD.

Abstracts of scientific publications have been submitted in both Bulgarian and English (25 pages).

2. General Description of the Submitted Materials

The candidate has a total of **32** scientific works, 9 of which were submitted as part of her application for the educational and scientific degree "Doctor," and the remaining **23** are submitted for the academic position of "**Associate Professor**".

A brief analysis of the 23 submitted publications indicates the following:

1 publication is a monograph.

7 publications are included in the proceedings of international conferences (G7-1, G7-2, G7-3, G7-4, G7-5, G7-6 and G8-4).

4 publications are included in the proceedings of national conferences with international participation (G8-10, G8-11, G8-13 and G8-16).

11 publications are published in scientific journals and serial publications (G8-1, G8-2, G8-3, G8-5, G8-6, G8-7, G8-8, G8-9, G8-12, G8-14 and G8-15).

Three of the articles are single-authored; the remainder are co-authored.

3. General Overview of the Research and Applied Scientific Activity of Chief Assist., Kremena Yordanova Dimitrova, PhD

The research and applied scientific work of Chief Assist. Kremena Dimitrova, PhD is concentrated in the following areas:

1. Production Automation – includes the monograph *Management of Automated Technological Processes* and publications G.7-1, G.7-5, G.8-1, G.8-2, G.8-7, G.8-14;
2. Electric Drives and Electrical Machines – publications G.8-10, G.8-11, G.8-12, G.8-16;
3. System Reliability and Sustainability – publications G.7-2, G.7-4, G.7-6, G.8-5, G.8-8, G.8-9;
4. Industrial Applications of Digital and Analog Technologies – publications G.7-3, G.8-3, G.8-4, G.8-6, G.8-13, G.8-15.

Based on the documentation submitted for participation in the competition, it is evident that the candidate meets the criteria of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB), its implementing regulations, and the Rules for the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions (RCPHAP) of the TU- Sofia for appointment to the academic position of "Associate Professor."

4. Evaluation of the Candidate's Pedagogical Training and Teaching Activity

According to a report signed by the head of the department, the dean, and the supervisor Assoc. Prof. V. Ivanov, detailing the teaching hours of Chief Assist Kremena Dimitrova, and issued by the "Faculty and College – Sliven," she has delivered a total of 661.90 teaching hours over the past three academic years in disciplines from professional field 5.2, within the Bachelor's and Master's degree programmes in Automation and Information Technologies and Electrical Power Systems. Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD has also served as a thesis supervisor for **32 diploma students**.

5. Main Scientific and Applied Scientific Contributions

The monograph *Management of Automated Technological Processes*, co-authored by Nikolay Ivanov Petrov and Kremena Yordanova Dimitrova, PhD, is written in English. Chapters I and II (62 pages) were authored by Nikolay Petrov, while Chapters III, IV, and V, along with the practical examples developed in the MATLAB and Simulink programming environment, were authored by Kremena Dimitrova, PhD (a total of 140 pages).

Scientific and applied-scientific contributions of the monograph include:

1. **Simulation models for automatic control systems** with two-position regulators (publications 1 and 3);
2. **A method** for analysing a digital communication system with QPSK modulation (publication 4).

As part of the competition documentation, an **Author's Reference of Scientific and Applied Scientific Contributions** has been submitted, covering publications under indicators G7 and G8 in four main areas:

1. Production Automation – 6 publications (G.7-1, G.7-5, G.8-1, G.8-2, G.8-7 and G.8-14);
2. Electric Drives and Electrical Machines – 4 publications (G.8-10, G.8-11, G.8-12, and G.8-16);
3. System Reliability and Sustainability – 6 publications (G.7-2, G.7-4, G.7-6, G.8-5, G.8-8 and G.8-9);
4. Industrial Applications of Digital and Analog Technologies – 6 publications (G.7-3, G.8-3, G.8-4, G.8-6, G.8-13 and G.8-15).

Each area includes a summary of main points and general conclusions.

In accordance with Article 26(1) of the LDASB (Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria) there is no document titled “Summary of Original Scientific Contributions” with the respective supporting evidence attached, as required by Article 26(1) of the LDASB.

Assuming equal contribution to the co-authored works, the **scientific contributions** of Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova can be summarised along with the corresponding publications and citation counts as follows:

1. Technological Information **System**. (G.7-2/6)
2. **Algorithm** for Analysis and Evaluation of the Control System for Anti-Hail Rockets. (G.8-15/0)
3. **Algorithm** for Selecting a Braking Resistor. (G.8-11/0)
4. **Modelling and Analysis** of a PI Controller in a Closed Loop. (G.8-14/0)
5. **Control System** for Lyophilisation Using PLC. (G.8-13/0)
6. **Method** for Testing the Stability of Electronic Circuits (Boundary Testing). (G.7-5/2)
7. Reliability **Model** for Risky Technical Systems. (G.7-6/0)

The candidate's scientific publications have received a total of 11 citations. The representation of the publication venues is reflected under group indicator D=74 (sub-indicator D12=70 and sub-indicator D14=4).

According to the bibliographic database Scopus, the highest number of citations 6 has been recorded for publication G7-2. Publication G7-5 has 2 citations, and publications G7-1, G7-3, and G7-4 each have 1 citation.

6. Significance of the Contributions to Science and Practice

The significance of the contributions is clearly demonstrated by the consolidated scientometric profile of Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD, as outlined by six scientific databases:

Scopus – 6 documents, 14 citations, h-index = 2;

Google Scholar – 20 documents, 25 citations, h-index = 2;

IEEE Xplore – 3 documents, 2 citations;

ORCID – 5 documents;

Academia.edu – 10 documents;

ResearchGate – 8 documents, 12 citations, h-index = 2, Research Interest Score = 7.0, 324 reads.

The candidate's "**scientometric profile**" demonstrates successful research activity and recognition in both the national and international academic communities.

7. Critical Remarks and Recommendations

In accordance with Article 26(1) of the LDASB, candidates must submit a “summary of original scientific contributions.” Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD has submitted an “author’s report on scientific and applied scientific contributions,” which does not comply with Article 26(1).

It is necessary to define criteria for what constitutes original contributions and, based on these criteria, to identify the original contributions of Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD.

In the monograph, literary sources numbered 40 and 71 are duplicated.

I recommend that Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD focus on publishing individual articles in journals and series ranked in IF Q1 and Q2 categories.

8. Personal Impressions and Reviewer's Opinion

The reviewer has a positive impression of Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD, having served as a reviewer for the **monograph** "Management of Automated Technological Processes" and for **publications** G7-1 and G8-15.

CONCLUSION

All requirements, conditions, and criteria outlined in the LDASB, its Implementation Rules, and the "Regulations on the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions" at the Technical University of Sofia have been met. I give a firm **positive conclusion** regarding the selection of Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD in the competition for the academic position of Associate Professor in the professional field 5.2 Electrical Engineering, Electronics and Automation, in the specialty Production Automation.

I propose that the Scientific Jury unanimously vote in favour of submitting a recommendation to the Faculty Council of the Faculty of Engineering and Pedagogy – Sliven to elect Chief Assist. Kremena Yordanova Dimitrova, PhD to the academic position of Associate Professor in the professional field 5.2 Electrical Engineering, Electronics and Automation, in the specialty Production Automation.

Date: 20.06.2025

REVIEWER:

/Acad. Ivan Popchey/


P.S. The review is in accordance with Appendix 2 (pp. 43-45) of the Regulations on the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions at TU-Sofia.