

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“
в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално
направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“,
научна специалност „Автоматизация на производството“
обявен в ДВ бр. 28/01.04.2025г.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова
Член на научно жури: доц. д-р инж. Костадин Георгиев Миланов

1. Кратки биографични данни за кандидата

Кандидатът по конкурса гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова през 1994г. е завършила гимназия с преподаване на западни езици „Захарий Стоянов“ гр.Сливен, френски и английски език. През 1999 г. завършва висшето си образование в Инженерно-педагогически факултет Сливен, ТУ- София, катедра „Електроника и автоматика“, магистър инженер по електроника и автоматика с педагогическа правоспособност. От 1996 до 2001 г. завършва Стопанска академия „Димитър Апостолов Ценов“ Свищов, Факултет „Мениджмънт и маркетинг“, бакалавър по стопанско управление. От 2013 до 2016 г. е докторант в Инженерно - педагогически факултет Сливен, Технически университет – София, катедра „Електротехника, електроника и автоматика“. На 30.07.2018 г. придобива образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност: „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

В периода 1 април 2015 – 30 юни 2015 провежда специализация в University of Corsica Pascal Paoli, Corte, Corsica, France.

2. Научно-изследователска и научно-приложна дейност на кандидата

Представените научни труда, общо 23 броя, в конкурса за „доцент“ могат да бъдат класифицирани по следния начин:

– Хабилизационен труд – монография (1 брой) на тема: Монографичен труд на тема „Management of Automated Technological Processes“ („Управление на автоматизирани технологични процеси“), с автори Николай Иванов Петров и Кремена Йорданова Димитрова, Издателска къща „Жельо Учков“ - Ямбол, 2024, ISBN 978-954-391-210-0 **(100 точки)**.

– Научни публикации (6 броя) отпечатани в издания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (**Scopus, Web of Science**) – по показател Г7 - **(69,99 точки)**. точки;

– Научни публикации (16 броя)– (3 самостоятелни и 13 в съавторство), които са публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране по показател Г8 **(140,35 точки)**.

– Представени са 7 броя цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация (**Scopus, Web of Science**) – по показател Д12 **(70 точки)**;

– Представени са 2 броя цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране по показател Д14 **(4 точки)**.

Полученият резултат от обработката на данните от представените трудове на кандидата гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова, за заемане на академична

длъжност „доцент“ по отношение на изпълнението на минималните национални изисквания от ППЗРАСРБ и ПУРЗАД в ТУ-София е представен в таблица 1.

Таблица 1.

Група показатели	Минимален брой точки	Брой точки гл. ас. д-р Кремена Димитрова	Брой точки по основни показатели от група	
А	50	50	Диплома № ТУС-ИПФ45-НС1-051 Дата на издаване: 30.07.2018 г. Издадена от: Технически Университет - София Професионално направление: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност: „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.	
Б	–			
В	100	100	В3	100
Г	200	210,34	Г5	-
			Г6	-
			Г7	69,99
			Г8	140,35
			Г9	-
			Г10	-
Д	50	74	Г11	-
			Д12	70
			Д13	-
			Д14	4
Ж	30	661,90	Д15	-
З	–			
Общо	430	1096,24		

От посочената справка става ясно, че набраните от кандидата точки (1096,24 т.) значително надхвърлят необходимия минимален брой точки (430) за тази академична длъжност. В тази връзка кандидатът изпълнява изискванията на ППЗРАСРБ и ПУРЗАД в ТУ-София.

От написаното до тук заключението ми е, че цялостната научно-изследователска и приложна дейност на гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова е в перспективна съвременна област на науката и съвременните технологии, достатъчна по обем и на високо научно ниво.

Научно-изследователска и приложна дейност е в областта на конкурса и е популяризирана в достатъчна степен в национален и международен план.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

От приложените монографичен труд и 22 публикации, заедно с техните резюмета и претенции за приноси, ясно се откроява активната творческа дейност в областта на управлението на автоматизирани технологични процеси. Тя е свързана с аналитични и експериментални изследвания, формулиране и обосноваване на нова научна област, решаване на инженерни задачи и проблеми, разработване на методики и нови класификации, както и с получаването на потвърдителни факти в резултат на задълбочени изследвания и анализи.

Приносите на кандидата са определено научни, научно-приложни и приложни.

Съгласен съм с формулираните приноси на автора относно приложените по конкурса трудове. Оценката на представените публикации, съобразно изискванията, ще направя по следните обобщени критерии за приноси: ;

1. Доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези- публикация №: ВЗ;Г7-3;Г7-4;Г8-2;Г8-3;Г8-4;Г8-5;Г8-8;Г8-10;Г8-11;Г8-12;Г8-13;Г8-14;Г8-15;Г8-16;
2. Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии- публикация №:Г7-1;Г7-3;Г7-5;Г7-6;Г8-3;Г8-7;Г8-9;Г8-13;Г8-15;Г8-16;
3. Получаване на потвърдителни факти-публикация №:Г7-1;Г7-2;Г7-3;Г7-4;Г7-5;Г7-6;Г8-2;Г8-3;Г8-4;Г8-5;Г8-6;Г8-7;Г8-8;Г8-9;Г8-10;Г8-11;Г8-12;Г8-13;Г8-14;Г8-15;Г8-16.

Оценявам много високо всички публикации и формулираните научни, научно – приложни и приложни приноси. Посочените приноси са лично дело на кандидата или с решаващо участие на тези представени в авторски състав.

4. Оценка на учебната и педагогическа дейност на кандидата

От приложената справка за учебното натоварване се вижда, че гл. ас. д-р инж. Кремена Димитрова чете лекции и води лабораторни упражнения в ОКС Бакалавър и Магистър в ПН 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, възлизащи на 661,90 часа.

Взема активно участие в разработването и актуализирането на учебни програми за ОКС Бакалавър и ОКС Магистър.

Учебно-педагогическата дейност на кандидата, гл. ас. д-р инж. Кремена Димитрова е целенасочена, като изцяло е ориентирана в областта на конкурса. Считам, че подготовката и дейността на кандидата са на високо ниво и той е подходящ за заемане на академичната длъжност „доцент”.

5. Значимост на приносите за науката и техниката.

Оценявам високо значимостта на приносите, тъй като научните трудове, статии и разработки са в съвременна област на науката и техниката. Свързани са с проектиране, измерване изследване и решаване на сложни инженерни задачи.

Разгледани са ключовите предизвикателства в автоматизацията на съвременното производство. Чрез интегриране на практически примери, които са разработени в програмна среда MATLAB и приложения е направена връзка на академичните знания с практиките в индустрията. Всичко това е потвърждение за компетентността, научните знания и умения на кандидата. Предложен е нов метод за изследване на цифрова комуникационна система с QPSK модулация.

Подробното изследване на енергийната ефективност на електротехнически изделия работещи при средно напрежение доказва задълбочено познание на материята в областта на електроенергийните системи. Решаване на проблеми и задачи свързани с приложение на верижните регулатори при структурите звена с векторно управление доказва познаване на нови методи и средства за решаване на инженерни задачи.

Направените изследвания в областите автоматизация на производството, електрозадвижване и електрически машини, надеждност и устойчивост на системи и индустриални приложения на цифрови и аналогови технологии са на високо ниво и доказаните от тях научно-приложни и приложни приноси ги приемам безусловно.

6. Критични бележки и препоръки

По отношение на представените материали по конкурса имам следните препоръки:

- Да работи по активно в посока участие в международни конференции за популяризиране на научно - изследователската си дейност.
- От придобития опит при написването на монографичния труд да издаде учебни пособия /учебник и ръководство за лабораторни упражнения/, които ще помагат на учебния процес, а също така ще се използват и от специалисти в практиката.

7. Заключение

От направения анализ на представените материали се вижда, че гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова отговаря на всички условия и изисквания на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и цитирания по-горе правилник на ТУ София.

Заключението ми е, че гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова може да заеме академичната длъжност „Доцент” в област на висшето образование 5. „Технически науки”, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност „Автоматизация на производството“.

01.07. 2025 г.
гр. София

Член на научно жури: .



/доц. д-р инж. К. Миланов/

TECHNICAL UNIVERSITY – SOFIA

OPINION

**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. 28/01.04.2025**

**Candidate: Chief Assistant Kremena Yordanova Dimitrova, PhD
Member of the academic jury: Assoc. Prof. Kostadin Georgiev Milanov, PhD**

1. Brief Biographical Data of the Candidate

The candidate for the academic position, Chief Assistant Kremena Yordanova Dimitrova, PhD graduated in 1994 from "Zahari Stoyanov" High School for Western Languages in Sliven, with studies in French and English. In 1999, she completed her higher education at the Faculty of Engineering and Pedagogy in Sliven, Technical University of Sofia, Department of Electronics and Automation, obtaining a Master's degree in Electronics and Automation with a teaching qualification. Between 1996 and 2001, she also completed a Bachelor's degree in Business Administration at D. A. Tsenov Academy of Economics in Svishtov, Faculty of Management and Marketing. From 2013 to 2016, she was a PhD student at the Faculty of Engineering and Pedagogy in Sliven, Technical University of Sofia, in the Department of Electrical Engineering, Electronics and Automation. On 30 July 2018, she was awarded the educational and scientific degree of "Doctor" in the scientific specialty "Automated Information Processing and Control Systems."

In the period from 1 April to 30 June 2015, she completed a specialization at the University of Corsica Pascal Paoli in Corte, Corsica, France.

2. Scientific Research and Applied Scientific Activity of the Candidate

The total number of scientific works submitted for the competition for the academic position of Associate Professor is 23. These works can be classified as follows:

- **Habilitation Work – Monograph** (1 item), titled "*Management of Automated Technological Processes*", authored by Nikolay Ivanov Petrov and Kremena Yordanova Dimitrova, published by Zhelyo Uchkov Publishing House – Yambol, 2024, ISBN 978-954-391-210-0 (100 points).

- **Scientific Publications** (6 items) published in journals indexed in globally recognized scientific databases (Scopus, Web of Science), under Indicator G7 – (69.99 points);

- **Scientific Publications** (16 items) – including 3 sole-authored and 13 co-authored articles, published in non-indexed peer-reviewed journals, under Indicator G8 – (140.35 points).

- **Citations** (7 items) in scientific publications indexed in globally recognized scientific databases (Scopus, Web of Science), under Indicator D12 – (70 points);

- **Citations** (2 items) in non-indexed peer-reviewed journals, under Indicator D14 – (4 points).

The results obtained from the evaluation of the submitted works by the candidate, Chief Assistant Kremena Yordanova Dimitrova, PhD for the academic position of Associate Professor in terms of compliance with the minimum national requirements according to the Rules for the implementation of the Law for the Development of the Academic Staff in the

Republic of Bulgaria and the Rules for the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions (RCPHAP) at TU–Sofia are presented in Table 1.

Table 1.

Group of Indicators	Minimum Required Points	Points Achieved by Chief Assistant Kremena Dimitrova, PhD	Points from Core Indicators within the Group	
A	50	50	Diploma No.: TUS-IPF45-NS1-051 Date of Issue: 30 July 2018 Issued by: Technical University of Sofia Field of Higher Education: 5.2. Electrical Engineering, Electronics and Automation Scientific Specialty: “Automated Information Processing and Control Systems”	
-	-			
B	100	100	B3	100
G	200	210,34	G5	-
			G6	-
			G7	69,99
			G8	140,35
			G9	-
			G10	-
D	50	74	G11	-
			D12	70
			D13	-
			D14	4
J	30	661,90	D15	-
Z	-		Technical University of Sofia, Faculty of Engineering and Pedagogy – Sliven	
Total	430	1096,24	-	

From the presented summary, it is evident that the total number of points accumulated by the candidate (1096.24 points) significantly exceeds the minimum required threshold (430 points) for this academic position. In this regard, the candidate meets the criteria outlined in the Law for the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB) and the Rules for the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions (RCPHAP) at TU–Sofia.

Based on the above, I conclude that the overall research and applied activity of Chief Assistant Kremena Yordanova Dimitrova, PhD is in a promising and modern field of science and technology. It is substantial in volume and of high scientific quality.

Her scientific and applied contributions fall within the scope of the announced competition and are sufficiently disseminated both nationally and internationally.

3. Main Scientific and Applied Contributions

The submitted monograph and 22 scientific publications, along with their abstracts and declared contributions, clearly reflect the candidate's active creative work in the field of automated technological process control. This work is associated with analytical and experimental research, the formulation and justification of a new scientific field, the solution of engineering tasks and problems, the development of methodologies and new classifications, as well as the confirmation of findings through in-depth studies and analyses. The candidate's contributions are distinctly scientific, scientifically applied, and practical.

I concur with the author's outlined contributions in relation to the works submitted for the competition. My assessment of the presented publications, in accordance with the requirements, will be made based on the following general criteria for contributions:

1. Demonstrating new aspects of already existing scientific fields, problems, theories, or hypotheses using new methods – Publications No.: B3; G7-3; G7-4; G8-2; G8-3; G8-4; G8-5; G8-8; G8-10; G8-11; G8-12; G8-13; G8-14; G8-15; G8-16.

2. Development of new classifications, methods, constructions, and technologies – Publications No.: G7-1; G7-3; G7-5; G7-6; G8-3; G8-7; G8-9; G8-13; G8-15; G8-16.

3. Obtaining confirmatory evidence – Publications No.: G7-1; G7-2; G7-3; G7-4; G7-5; G7-6; G8-2; G8-3; G8-4; G8-5; G8-6; G8-7; G8-8; G8-9; G8-10; G8-11; G8-12; G8-13; G8-14; G8-15; G8-16.

I highly value all the publications and the identified scientific, scientific-applied, and applied contributions. The stated contributions are either the candidate's original work or the result of their decisive involvement in co-authored publications.

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

According to the submitted report on teaching workload, Chief Assistant Kremena Yordanova Dimitrova, PhD delivers lectures and conducts laboratory exercises for both Bachelor's and Master's degree students in professional field 5.2. Electrical Engineering, Electronics and Automation, with a total teaching load of 661.90 hours.

She actively participates in the development and updating of curricula for Bachelor's and Master's degree programmes.

The candidate's teaching and pedagogical activity is well-structured and fully aligned with the field of the competition. I consider her qualifications and work to be of a high standard, making her a suitable candidate for the academic position of Associate Professor.

5. Significance of the Contributions to Science and Technology

I highly value the significance of the candidate's contributions, as the scientific works, articles, and developments fall within a modern and relevant area of science and technology. They are closely related to the design, measurement, investigation, and resolution of complex engineering problems.

Key challenges in the automation of modern production systems have been addressed. By integrating practical examples developed in the MATLAB programming environment and various applications, the candidate has successfully linked academic knowledge with industrial practices. This clearly demonstrates the candidate's competence, scientific knowledge, and skills. A new method for analyzing digital communication systems using QPSK modulation has been proposed.

The detailed study of the energy efficiency of electro technical devices operating at medium voltage confirms a deep understanding of the subject in the field of power

engineering systems. Problem-solving involving the application of cascade controllers within vector control structures shows the candidate's familiarity with contemporary methods and tools for addressing engineering challenges.

The research conducted in the fields of production automation, electric drives and machines, system reliability and resilience, and industrial applications of digital and analogue technologies is of a high standard. I fully accept the scientific-applied and applied contributions demonstrated through these studies.

6. Critical Remarks and Recommendations

Regarding the materials submitted for the competition, I have the following recommendations:

- To be more actively involved in participating in international conferences in order to further disseminate her research activities.
- To use the experience gained during the preparation of the monographic work to publish educational materials, such as a textbook and a laboratory manual, which would support the teaching process and could also be used by professionals in the field.

7. Conclusion

Based on the analysis of the submitted materials, it is evident that Chief Assistant Kremena Yordanova Dimitrova, PhD meets all the conditions and requirements of the Law for the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB), the Rules for its Implementation (RILDASRB), and the relevant Rules of the Technical University of Sofia.

My conclusion is that Chief Assistant Kremena Yordanova Dimitrova, PhD is eligible to be appointed to the academic position of Associate Professor in the field of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.2 Electrical Engineering, Electronics and Automation, in the scientific specialty: Production Automation.

01.07. 2025

Sofia

Member of the Scientific Jury:

/Assoc. Prof. K. Milanov, PhD /