

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“, специалност „Автоматизация на
производството“

обявен в Д.В. бр. 28/01.04.2025 г.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова
Член на научно жури: доц. д-р инж. Евгения Петкова Василева

1. Кратки биографични данни за кандидата

Кандидатът по конкурса гл. ас. д-р инж. Кремена Йорданова Димитрова е завършила висшето си образование в ТУ-София, ИПФ Сливен, като е защитила магистърска степен, Магистър по електроника и автоматика с педагогическа правоспособност през 1999 г. От 2018г. е **доктор** по научната специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“. От приложените документи се вижда, че в периода от 01.04.2015 г. до 30.06.2015 г. е била на специализация в University of Corsica Pascal Paoli, Corte, Corsica, France.

За периода от 2003 г. до 2019 г. работи в Агенция „Пътна инфраструктура“, Областно пътно управление - Сливен. От 2014г. до 2019г. е хоноруван преподавател в катедра ЕАИТ на ИПФ-Сливен. От 2019 г. е асистент, а от 2021г. до днес е главен асистент в ТУ- София, ИПФ – Сливен, специалност „Автоматизация на производството“ към катедра „Електротехника, автоматика и информационни технологии“. Общият и трудов стаж като преподавател е над 6 години.

Гл. ас. д-р инж. Василева не е представила справка за участие в научно-изследователски проекти. Владее френски и английски език на много добро ниво.

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: „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. - по показател В3 (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);
- ❖ Научни публикации (16 броя) в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – по показател Г8 (140.35 точки)

От публикациите 12 са на английски език и 10 броя на български език. Броят на самостоятелните публикации е 3.

- ❖ Забелязани 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 (7 точки).

Полученият резултат от обработката на данните от представените трудове на кандидата за ДОЦЕНТ, по отношение на изпълнението на минималните национални изисквания от ППЗРАСРБ и ПУРЗАД в ТУ-София е представен в таблица 1.

Таблица 1

Група от показатели	Изискуем минимален брой точки	Брой точки на кандидата	Брой точки по отделните показатели от съответната група
А	50	50	50 т. (Показател 1)
В	100	100	100 т. (Показател 4)
Г	200	210.34	210.34 т.: 69.99 т. (Показател 7) 140.35 т. (Показател 8)
Д	50	74	74 т.: 70 т. (Показател 12) 4 т. (Показател 14)
Ж	30	661.90	661.90 т.: 661.9 т. (Показател 30)
Обща сума	430	1096.24	

Вижда се, 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 инж. Кремена Димитрова е актуална, достатъчна по обем и на високо научно ниво. Изцяло 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 броя) публикации, техните резюмета, претенциите за приноси се вижда активната творческа дейност, свързана с аналитични и експериментални изследвания и разработки на кандидата в областта на автоматизацията и управлението на технологични системи. Приносите на кандидата са определено научни, научно-приложни и приложни.

Оценката на представените публикации, съобразно изискванията, ще направя по следните обобщени критерии за приноси: 1. Откриване на нови аспекти в съществуващи научни области, проблеми, теории или хипотези чрез прилагане на съвременни изследователски подходи – публикации №: В3; 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. Разработване на иновативни класификационни системи, методи, конструкции и технологични решения – публикации №: Г7-1; Г7-3; Г7-5; Г7-6; Г8-3; Г8-7; Г8-9; Г8-13; Г8-15; Г8-16; 3. Установяване на потвърждаващи доказателства в подкрепа на изследователски хипотези или резултати – публикации №: 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.

Приемам оценявам много високо всички публикации и формулираните приноси. Публикациите, авторския им състав и форумите, на които са изнесени, показват, че посочените приноси са лично дело на кандидата или с решаващото му участие.

4. Оценка на учебната и педагогическа дейност на кандидата

От приложената справка за учебното натоварване се вижда, че гл. ас. К. Димитрова води лекции и упражнения в ОКС Бакалавър и Магистър по дисциплините: Технически средства за автоматизация, Електродвижване, Автоматизирани

производствени системи, Автоматизация на технологични процеси, Управление на електромеханични устройства и системи, Идентификация на системи.

Била е ръководител на 32 броя успешно защитили дипломанти.

Смятам, че учебно-педагогическата дейност на кандидата, гл. ас. д-р инж. К. Димитрова е активна и целенасочена, като изцяло е ориентирана в областта на конкурса. Смятам, 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 направените приноси, тъй като представените научни трудове, статии и разработки са в актуални и приоритетни направления на съвременната наука и техника. Те се фокусират върху проектиране, измерване, изследване и решаване на комплексни инженерни задачи.

Разгледани са съществени предизвикателства в автоматизацията на съвременното индустриално производство. Чрез включване на практически примери, разработени в програмната среда MATLAB, е осъществена ефективна връзка между академичните познания и реалните индустриални приложения. Това е ясен показател за високата научна подготовка, компетентност и умения на кандидата.

Сред акцентите е и предложен иновативен метод за анализ на цифрова комуникационна система с QPSK модулация. Проведеното задълбочено изследване върху енергийната ефективност на електротехнически изделия, работещи при средно напрежение, демонстрира солидни знания в областта на електроенергийните системи.

Допълнително, решаването на задачи, свързани с използването на верижни регулатори в структури със звена с векторно управление, показва умения за прилагане на съвременни подходи и технологии при инженерни предизвикателства.

Извършените изследвания в направления като автоматизация на производството, електрозадвижване и електрически машини, надеждност и устойчивост на системи, както и индустриални приложения на цифрови и аналогови технологии, са на високо научно и приложно ниво. Представените резултати и доказани научно-приложни приноси приемам безусловно..

6. Критични бележки и препоръки

По отношение на представените материали по конкурса имам следните препоръки:

- Да работи по активно в посока на внедряване на резултатите от научно-изследователската си работа;
- Да структурира и обедини съдържанието на публикациите под формата **книга** и/или **учебно пособие**, за да може да се използват в учебния процес и от специалисти в практиката.

7. Заключение

От направения анализ на представените материали се вижда, че гл. ас. д-р инж. Кремена 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. Сливен

Член на научно жури: ...
/доц. д-р инж. Е. Василева/

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. Evgeniya Petkova Vasileva, PhD

1. Brief Biographical Data of the Candidate

The candidate, Chief Assistant Professor Dr. Eng. Kremena Yordanova Dimitrova, graduated from the Technical University of Sofia, Sliven Branch, earning a Master's degree in Electronics and Automation with pedagogical qualification in 1999. In 2018, she obtained a PhD in the scientific specialty "Automated Systems for Information Processing and Control." According to the submitted documents, she completed a specialization at the University of Corsica Pascal Paoli, Corte, Corsica, France, from April 1 to June 30, 2015.

Between 2003 and 2019, she worked at the Road Infrastructure Agency, Regional Road Administration – Sliven. From 2014 to 2019, she was a part-time lecturer in the Department of Electrical Engineering, Automation and Information Technologies (EEAIT) at the Sliven Branch. Since 2019, she has been an Assistant Professor, and since 2021 – a Chief Assistant Professor at TU-Sofia, Sliven Branch, in the specialty "Automation of Manufacturing" within the EEAIT department. Her total teaching experience exceeds 6 years.

Chief Assistant Dr. Eng. K. Dimitrova has not submitted a record of participation in research projects. She is proficient in French and English.

2. Scientific Research and Applied Scientific Activity of the Candidate

The candidate submitted 23 scientific works for the competition, classified as follows:

- Habilitation work – Monograph (1 item) titled "Management of Automated Technological Processes", authors: Nikolay Ivanov Petrov and Kremena Yordanova Dimitrova, Zhelyo Uchkov Publishing House, Yambol, 2024, ISBN 978-954-391-210-0, COBISS.BG-ID - 71971592 – Indicator B3 (100 points);
- Scientific articles (6 items) published in journals indexed in global scientific databases (Scopus, Web of Science) – Indicator G7 (69.99 points);
- Scientific articles (16 items) in peer-reviewed non-indexed journals or collective volumes – Indicator G8 (140.35 points);

Language of publications: 12 in English, 10 in Bulgarian; Sole authorship: 3 articles;

Citations: 7 in indexed journals (Scopus, Web of Science) – Indicator D12 (70 points); 2 in non-indexed peer-reviewed journals – Indicator D14 (7 points);

Table 1.

Indicator Group	Required Minimum Points	Points Achieved by Chief Assistant Kremena Dimitrova, PhD	Points from Core Indicators within the Group
A	50	50	50 т. (Indicator 1)
B	100	100	100 т. (Indicator 4)
G	200	210.34	210.34 т.: 69.99 т. (Indicator 7) 140.35т. (Indicator 8)
D	50	74	74 т.: 70 т. (Indicator 12) 4 т. (Indicator 14)
J	30	661.90	661.90 т.: 661.9 т. (Indicator 30)
Total	430	1096.24	

It is evident that the total score of 1096.24 points far exceeds the required minimum of 430 for the position. Therefore, the candidate meets the requirements of the national regulations and TU-Sofia's internal rules.

From the above, I conclude that the overall research and applied work of Eng. Kremena Dimitrova is current, sufficiently extensive, and of high scientific level, entirely aligned with the competition's scope and well disseminated both nationally and internationally.

3. Main Scientific and Applied Contributions

The monograph and 22 publications (with summaries and contribution claims) demonstrate the candidate's active engagement in analytical and experimental research in the field of automation and control of technological systems. The contributions are clearly scientific, scientific-applied, and applied in nature.

Key contribution categories: 1. Revealing new aspects of existing scientific areas, problems, theories, or hypotheses through modern research methods – publications: 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 classification systems, methods, designs, and technologies – publications: G7-1; G7-3; G7-5; G7-6; G8-3; G8-7; G8-9; G8-13; G8-15; G8-16; 3. Obtaining confirmatory evidence supporting research hypotheses or results – publications: 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 publications and their contributions. The author composition and the forums where they were presented indicate that the contributions are the personal work of the candidate or achieved with her leading involvement.

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

According to the teaching workload summary, Chief Assistant Dr. K. Dimitrova delivers lectures and practical's in both Bachelor's and Master's programs in the following disciplines: Technical Means for Automation, Electric Drives, Automated Production Systems, Automation of Technological Processes, Control of Electromechanical Devices and Systems, and System Identification.

She has supervised 32 successfully defended diploma theses.

I believe her teaching activity is dynamic and well-focused, entirely within the scope of the competition. Her preparation and performance are at a high level, making her suitable for the position of Associate Professor.

5. Significance of the Contributions to Science and Technology

I highly appreciate the significance of her contributions, as the presented works are in priority areas of modern science and technology, addressing design, measurement, analysis, and complex engineering problem-solving.

Important challenges in industrial automation are considered. Practical examples developed in MATLAB illustrate strong links between academic knowledge and industrial practice, affirming the candidate's scientific expertise and skills.

Notable contributions include a novel method for analyzing a digital communication system using QPSK modulation, and a detailed study of energy efficiency in medium-voltage electrical equipment, reflecting deep understanding of power engineering systems.

The work on control problems using cascade regulators in vector-controlled structures demonstrates proficiency in modern engineering methods.

Her research in production automation, electric drives, electrical machines, system reliability and resilience, and digital/analog industrial technologies is at a high scientific and applied level. I unconditionally accept the proven scientific and practical contributions.

6. Critical Remarks and Recommendations

I recommend the following:

- To work more actively toward implementing the results of her research into practice;
- To structure and consolidate the content of her publications into a book and/or teaching aid, for use in education and industry.

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

Member of the Scientific Jury: .

Sliven

/Assoc. Prof. E. Vasileva, PhD /