

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електроизмервателна техника“ обявен в Държавен Вестник брой 101 от 27.11.2025 г.
с кандидат: гл. ас. д-р инж. Божидар Петков Джуджев

Рецензент: доц. д-р инж. Димитър Арnaudов, ТУ-София, кат. „Силова електроника, Факултет по електронна техника и технологии.

1. Общи положения и биографични данни

В конкурса за заемане на АД „доцент“ участва единствен кандидат - гл. ас. д-р инж. Божидар Петков Джуджев. Той е роден през 1985г. в гр. София. Завършва ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ със специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника“ при Факултет Автоматика на ТУ-София. В периода 2011-2025г. е докторант по научната специалност „Електроизмервателна техника“ във Факултет Автоматика на ТУ-София. На 30.10.2015г. защитава дисертация на тема: „Метрологично осигуряване на процесите при измерване на вибрации“ и получава диплома за ОНС „Доктор“ № ТУС-ФА79-НС1-026 / 11.11.2015. В периода 2014-2016г. е асистент, а от 12.05.2016 е главен асистент в катедра „Информационно-измервателна техника“ на Факултет автоматика при ТУ-София. Процедурата е съгласно изискванията на ЗРАСПБ и ПЗАДТУС и е обявена на Катедрен съвет - протокол № 1/ 25.09.2025 г., Факултетен съвет - протокол № 1/ 01.10.2025 г., Академичен съвет - протокол № 12/ 29.10.2025 г., и публикувано в ДВ бр. 101 от 27.11.2025 г.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът е представил за рецензиране общо 38 научни труда, монография, един патент и два полезни модела. Всички те са извън тези за получаване на ОНС „доктор“. Научните публикации са: три публикации с импакт фактор и/или импакт ранг, осем публикации реферирани в базите данни Scopus и WoS, и осемнадесет публикации в сборници реферирани в НАЦИД.

В конкурса за АД „доцент“ участва с монографичен труд. Изпълнението на показателите по групи съгласно националните минимални изисквания на ППЗРАСРБ е както следва:

Група А – Показтел 1: Кандидатът е представил диплома за ОНС „Доктор“ в ПН 5.2. за дисертация защитена в ТУ-София.

Група В – Показтел 3: Представен е монографичен труд на тема: „Метрологично осигуряване на процесите при калибриране на лентови везни с калибриращи вериги“, издадена в Издателство на ТУ-София, с рецензенти проф. д-р инж. Петко Петков и проф. д-р Румен Трифонов и ISBN: 978-916-167-576-0. (100 точки).

Група Г – Показтел 7: Представени са 8 публикации, с общ брой точки 93. Показтел 8: Представени са 18 публикации, с общ брой точки 171. Общо за група Г – 264 точки (изискват се мин. 200 точки). Общо три самостоятелни публикации по група Г.

Група Д – Показтел 12: Кандидатът в конкурса е представил документи за 180 точки по този показател (изискват се 50 точки). При преглед в базата Scopus са установени 21 цитата еквивалентни на 210 точки.

Група Е – Показтел 26 : (призната заявка за полезен модел, патент или авторско свидетелство)

- Представени са признати два полезни модела и един патент (общо 120 точки).

Група Ж – Показтел 30: - хорариум на водени лекции за последните три години – гл. ас. Джуджев е провеждал лекции по пет дисциплини в областта на конкурса. Дисциплините са от учебните планове на специалности Автоматика, информационна и управляваща техника (АИУТ), Информационни технологии за управление на бизнеса (ИТУБ), и Метрология и измервателна техника (МИТ) за ОКС „бакалавър“ и „магистър“. Провеждал е и лекция на чужд език от учебния план на специалност Индустриално инженерство (ИИАЕ). Точките по този показател са 234.

Група З – Показтел 31: Научни публикации в списания с импакт фактор (IF на Web of Science) и/или с импакт ранг (SJR на Scopus), - представен е списък с 3 публикации с импакт фактор и/или импакт ранг, съответно в квартали Q1 и Q3 - (30 точки).

На базата на посочените по-горе показатели, гл. ас. д-р Божидар Джуджев, покрива минималните национални изисквания на ППЗРАСРБ и минималните изисквания на ПУРЗАД в ТУ-София в област на висшето образование 5. „Технически науки“.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Научноизследователската и дейност на кандидата е отразена в представените публикации. В автобиографията си е представил теми на шест проекта, в които е участвал. Не е ясно от този списък дали е бил ръководител на някой от тях. Научно-приложната дейност е отразена и в монографичния труд, като е представено метрологично осигуряване на процесите при калибриране на лентови везни. Представени са и методики за калибриране. В публикационната си дейност е представил резултати от изследване в областта на сензорите, виртуалните измервателни системи (LabView), тестване на феромагнитни материали. Провеждал е изследователска дейност и в областта на мехатронните системи, в

резултат на което има издадени свидетелства за два полезни модела и един патент.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Преподавателската дейност на гл. ас. Джуджев започва като асистент през 2014г. във факултет Автоматика на ТУ-София, а от 12.05.2016г. заема АД „гл. асистент“ в катедра Електроизмервателна техника. Провеждал е лекции по шест дисциплини през последните три учебни години от учебни планове на студенти обучавани във факултет Автоматика в ОКС бакалавър и магистър. Не е представена информация по кои дисциплини са провеждани лабораторни упражнения и развивал ли е лабораторна база и разработвани ли са лабораторни упражнения. Не са посочени и ръководени дипломанти. Представен е документ за проведени 234 часа лекции през последните три години. Имайки предвид, че процедурата по възлагането на лекциите в ТУ-София включва възлагане от факултетен съвет и това е правено ежегодно, а това е информация, че звеното е удовлетворено от качеството на провежданите занятия.

5. Основни научни и научноприложни приноси

Приносите в представените работи на кандидата могат да бъдат разделени на: научни, научно-приложни и приложни.

Към *научните приноси* могат да се класифицират разработените математически и симулационни модели. Разработените математически модели за калибриране на лентови везни с аналитично описани зависимости и отчетени съществени влияния на определени входни величини. Също така в областта на сензорите - разработен комбиниран ARIMA-MLR модел за прогнозиране на концентрацията на PM10 и аналитичен подход за оценка на адекватността на модела.

Към *научно-приложните приноси* бих отнесъл методика за калибриране на лентови везни и калибриращи вериги съобразена със съответните стандарти. Към същите бих отнесъл и разработен симулационен модел на едноензимен амперометричен биосензор с пинг-понг ензимна кинетика.

Към *приложните приноси* бих отнесъл разработените информационно измервателни системи за приложение в различни системи. Разработените образци на протоколи и свидетелства за калибриране, с цел създаване на единна документация. Към приложните също се отнасят микроконтролерни системи за дистанционно измерване и оптимизирано обработване на данните. Разбира се към този тип приноси се отнасят и създадените мехатронни системи за изследване на възли от електромобили. За тях са издадени и свидетелства за полезни модели и издаден патент.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите на кандидата обогатяват теорията и практиката в областта на метрологичното осигуряване и измервателните системи. Включват създаване на математически модели на измервателни процеси, анализ на данни и прогнозиране на показатели, прилагане на измервателни системи. Засегнати са детайли в измервателните системи от сензорите през получаването и обработката на данните до комплексни виртуални измервателни ресурси.

7. Критични бележки и препоръки

Изследователската и научната дейност на кандидата е свързана с отделни компоненти на комплексни измервателни системи. Това е довело до работа по различни по тип задачи. Формулирането на приносите може да бъде направено доста по-систематизирано от представеното в документите на кандидата. Това би довело до по-голяма яснота и открояване на тези приноси. Препоръчвам публикуване на резултати в по-голям брой различни научни форуми, с индексирани издания в базите данни Scopus и WoS. Също така препоръчвам, резултатите от научната и приложна дейност да бъде оформена и в подходящо методично пособие предназначено за учебния процес в ТУ-София.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Личните ми впечатления са базирани само на представената в документите по конкурса информация. Не познавам лично кандидата за заемане на АД „доцент“. На базата на тези данни, считам, че перспективен млад изследовател, който ще повиши капацитета на катедрата и факултета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Божидар Джуджев да бъде избран за „доцент“ в област на висше образование - 5. Технически науки, професионално направление - 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност - „Електроизмервателна техника“

Дата: 12.03.2026г.

РЕЦЕНЗЕНТ: *1221*
/доц. д-р инж. Д. Арнаудов/

Върно с оригинала



ФА79-А22-061

ФАКУЛТЕТ АВТОМАТИКА

Вх. № 9-8/13.03.2026

REVIEW

under the competition for the occupation of the academic position "**Associate Professor**"

Domain in high education **5. Technical Sciences**,
Professional field **5.2 "Electrical engineering, electronics and automation"**,
Scientific specialty "**Electrical Measurement Equipment**",
announced in State Gazette issue 101 / 27.11.2025

Candidate: **Bozhidar Petkov Dzhudzhev**, Chief Assistant Professor,
Ph.D.

Member of Scientific Jury: Assoc. Prof, PhD, Eng. Dimitar Arnaudov,
TU-Sofia, Department of Power electronics, Faculty of Electronic
Engineering and Technologies

1. General information and biographical details

The competition for the position of "Associate Professor" has a single candidate: Chief Assistant Professor Eng. Bozhidar Petkov Dzhudzhev, PhD. He was born in 1985 in Sofia. He graduated with a bachelor's and master's degree in "Automation, Information, and Control Engineering" from the Faculty of Automation at the Technical University of Sofia. From 2011 to 2015, he was a PhD student in the scientific field of "Electrical Measurement Technology" at the Faculty of Automatics at TU-Sofia. On October 30, 2015, he defended his dissertation on the topic: "Metrological Assurance of Processes in Vibration Measurement" and received a doctoral degree certificate № ТУС-ФА79-НС1-026 / 11.11.2015. From 2014 to 2016, he worked as an assistant professor, and since May 12, 2016, he has been a chief assistant professor in the Department of Information and measurement technology at the Faculty of Automation - Technical University of Sofia. The procedure complies with the requirements of the Law and the Regulations of TU-Sofia and was announced at the Department Council - Protocol No. 1/25.09.2025, the Faculty Council - Protocol No. 1/01.10.2025, the Academic Council - Protocol No. 12/29.10.2025, and published in the State Gazette, Issue No. 101 of November 27, 2025.

2. General description of the materials presented.

The candidate has submitted a total of 38 scientific papers, a monograph, one patent, and two utility models for review. None of these were used to obtain the PhD degree. The scientific publications are: three publications with an impact factor and/or impact rank, eight publications indexed in the Scopus and WoS databases, and eighteen publications in collections indexed in NACID.

The candidate is participating in the competition for the academic rank of "associate professor" with a monograph. The fulfilment of the indicators by group

in accordance with the national minimum requirements of the LDASRB is as follows:

Group A – Indicator 1: The candidate has submitted a PhD diploma in the professional field 5.2. for a dissertation defended at TU-Sofia.

Group B – Indicator 3: A monograph has been submitted on the topic: “Metrological Assurance of Processes in the Calibration of Belt Scales with Calibration Chains,” published by the Publishing House of TU-Sofia, with reviewers Prof. DSc Eng. Petko Petkov and Prof. Dr. Rumen Trifonov, and ISBN: 978-916-167-576-0. (100 points).

Group G – Indicator 7: 8 publications have been submitted, with a total of 93 points. Indicator 8: 18 publications have been submitted, with a total of 171 points. Total for Group G – 264 points (minimum 200 points required). A total of three independent publications in Group G.

Group D – Indicator 12: The candidate in the competition has submitted documents for 180 points under this indicator (50 points are required). A review of the Scopus database identified 21 citations equivalent to 210 points.

Group E – Indicator 26: (approved utility model application, patent, or copyright certificate)

- Two approved utility models and one patent have been submitted (total of 120 points).

Group K – Indicator 30: - number of lecture hours taught over the past three years – Chief Assistant Professor Dzudzhev has taught courses in five disciplines within the scope of the competition. The disciplines are from the curricula of the majors in Automation, Information, and Control Engineering (AICE), Information Technologies for Business Management (ITBM), and Metrology and Measurement Technology (MMT) for the Bachelor’s and Master’s degree programs. He has also taught a course in a foreign language from the curriculum of the Industrial Engineering (IE) program. The points for this indicator are 234.

Group 3 – Indicator 31: Scientific publications in journals with an impact factor (Web of Science IF) and/or an impact rank (Scopus SJR)—a list of 3 publications with an impact factor and/or impact rank, respectively in quartiles Q1 and Q3, has been submitted— (30 points).

Based on the above indicators, Assistant. Prof. Dr. Bozhidar Dzudzhev meets the minimum national requirements of the LDASRB and the minimum requirements of the Regulations of at TU-Sofia in the field of higher education 5. “Technical Sciences.”

3. General description of the candidate’s research and applied research activities

The candidate’s research activities are reflected in the publications submitted. In his CV, he has listed the topics of six projects in which he participated. It is not clear from this list whether he served as the principal investigator for any of them. His applied research is also reflected in his monograph, which presents metrological assurance of processes in the

calibration of belt scales. Calibration methodologies are also presented. In his publications, he has presented research results in the field of sensors, virtual measurement systems (LabView), and testing of ferromagnetic materials. He has also conducted research in the field of mechatronic systems, resulting in the issuance of certificates for two utility models and one patent.

4. Evaluation of the candidate's pedagogical activity and professional experience

Chief Assistant Professor Dzhudzhev began his teaching career as an assistant in 2014 at the Faculty of Automation at the Technical University of Sofia, and since May 12, 2016, he has held the position of Chief Assistant Professor in the Department of Electrical Measurement Technology. He has taught courses in six disciplines over the past three academic years as part of the curricula for undergraduate and graduate students in the Faculty of Automation. No information has been provided regarding which subjects involved laboratory exercises, whether he has developed laboratory facilities, or whether laboratory exercises have been designed. No thesis students supervised are listed. A document has been submitted showing that 234 hours of lectures were conducted over the past three years. Given that the procedure for assigning lectures at TU-Sofia involves assignment by the faculty council and that this is done annually, this indicates that the department is satisfied with the quality of the classes conducted.

5. Main scientific and scientific-applied contributions

The contributions in the candidate's presented works can be divided into: scientific, scientific-applied and applied.

The developed mathematical and simulation models can be classified as scientific contributions. The developed mathematical models for calibrating belt scales with analytically described dependencies and accounted for significant influences of certain input variables. Also, in the field of sensors—a combined ARIMA–MLR model developed for forecasting PM10 concentration and an analytical approach for assessing the model's adequacy.

Among the science-applied contributions, I would include a methodology for calibrating belt scales and calibration chains in accordance with the relevant standards. I would also include a developed simulation model of a single-enzyme amperometric biosensor with ping-pong enzyme kinetics.

Among the applied contributions, I would include the developed information and measurement systems for use in various systems. The developed templates for calibration protocols and certificates, aimed at creating standardized documentation. Also included among the applied contributions are microcontroller-based systems for remote measurement and optimized data processing. Of course, the mechatronic systems created for the study of electric

vehicle components also fall under this category of contributions. Utility model certificates and a patent have been issued for these systems.

6. Significance of the contributions to science and practice

The candidate's contributions enrich the theory and practice in the field of metrological assurance and measurement systems. They include the development of mathematical models of measurement processes, data analysis and performance forecasting, and the implementation of measurement systems. The work covers details in measurement systems ranging from sensors through data acquisition and processing to complex virtual measurement resources.

7. Critical comments and recommendations

The candidate's research and scientific work focuses on individual components of complex measurement systems. This has led to work on a variety of different types of tasks. The candidate's contributions could be presented in a much more systematic manner than is currently the case in the candidate's documents. This would lead to greater clarity and better highlighting of these contributions. I recommend publishing results in a greater number of different scientific forums, with indexed publications in the Scopus and WoS databases. I also recommend that the results of the scientific and applied work be compiled into a suitable methodological handbook intended for the educational process at TU-Sofia.

8. The reviewer's personal impressions and opinion

My personal impressions are based solely on the information provided in the competition documents. I do not personally know the candidate for the position of "associate professor." Based on this information, I believe he is a promising young researcher who will increase the capacity of the department and the faculty.

CONCLUSION

Based on the presented materials, I propose that Chief Assistant Professor Dr. Bozhidar Dzudzhev, Ph.D., be appointed as an "Associate Professor" in the field of higher education—5. Technical Sciences, professional area—5.2. Electrical Engineering, Electronics, and Automation, scientific specialty - "Electrical Measurement Technology"

Date: 12.03.2026

Scientific Jury member: *121*

/ Assoc. prof PhD Dimitar Arnaudov /



Върно с оригинал