



## СТ А Н О В И Ц Е

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление 5.1. **Машинно инженерство**, специалност **Приложна механика** обявен в ДВ бр. 98 / 18-11-2025 г.  
с кандидат гл. ас. д-р инж. **Валери Йорданов Бакърджиев**  
Член на научно жури: проф. д-р инж. Георги Йорданов Вуков

### 1. **Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата**

Научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата е на необходимото високо ниво и съответства на всички изисквания по конкурса.

Представените за участие в конкурса трудове очертават направленията в научната работа на кандидата.

В резултат от научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата са реализирани и представени трудове със значителни научно-приложни и приложни приноси.

### 2. **Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

От представената справка от Технически Университет – София, филиал Пловдив за периода 2022 - 2025 г. става ясно, че гл. ас. д-р инж. Валери Йорданов Бакърджиев води лекции по общо 16 дисциплини за ОКС бакалавър и една за ОКС магистър. Общо проведените за този период часове са 783. По години проведените часове са: 2022/23 – 170 часа; 2023/24 – 289 часа; 2024/25 – 324 часа.

От тази справка става ясно, че аудиторната заетост на гл. ас. Валери Бакърджиев за този период значително надхвърля изискванията за обявяване на конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

### 3. **Основни научни и научно-приложни приноси**

Гл. ас. Валери Бакърджиев е представил за участие в конкурса

– хабилитационен труд, състоящ се от 10 научни публикации (в съавторство), публикувани в специализирани научни издания, реферирани и индексирани в SCOPUS. Публикациите обхващат научно-изследователската работа на кандидата в областта на приложната механика.

– 3 публикации (в съавторство), публикувани в издания, реферирани и индексирани в SCOPUS.

– 12 публикации (от тях 9 самостоятелни), публикувани в специализирани списания или представени на научни форуми.

– 8 цитирания на статии и 2 рецензии в научни издания.

Представените материали не са участвали в предишни процедури за заемане на академична длъжност и за придобиване на научната степен доктор.

#### **Научно-приложни приноси**

– Разработени са методики за изпитване на механичните характеристики за 3D принтирани образци от полимерите PetG, CF-15, ABS. На основата на направения статистически анализи са предложени оптимизации на режимите за 3D печат с цел подобряване на механичните характеристики.

– Формулирани са препоръки за 3D печат с цел постигане на висока точност на размерите на отпечатаните машинни детайли за полимера ABS и CF-15. Предложени са конкретни стойности за температурата на екструдиране, скоростта на печат и височината на слоя.

– Определен е динамичният модул на линейните деформации по динамичен тестови метод на полимербетонни композити.

– Формулирани са препоръки за повишаване на производителността на полирането на микрооптични детайли.

– Разработена е методика за създаване и обработка на съвременни дигитални изображения.

#### **Приложни приноси**

– Създаден е лабораторен стенд за изпитване на ударна жилавост за полимери чрез свободно падащ клин по стандарта ASTM D1709.

– Създаден е алгоритъм за динамична симулация на процеса на полиране на микрооптични детайли в софтуерна среда.

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

Представените трудове свидетелстват за значимостта на приносите на гл. ас. Валери Йорданов Бакърджиев за научно-изследователската работа в областта, в която работи. Кандидатът притежава комуникационни умения при работа и е уважаван от колегите и студентите. Използва различни софтуерни продукти за учебната работа, както и за изследователския процес. В допълнение гл. ас. Валери Бакърджиев е представил 8 цитирания на статии и 2 рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Минималните национални изисквания са изпълнени по показател А, а по другите показатели кандидатът преизпълнява тези изисквания.

#### **5. Критични бележки и препоръки**

Съществени критични бележки, които биха повлияли върху общата ми преценка, нямам. Препоръките ми са насочени към продължаване и повишаване на научно-изследователската активност на кандидата, което е предпоставка за следващо професионално израстване.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените научни трудове и получените научно-приложни приноси са на необходимото ниво за конкурса. Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост и съдържащите се в тях научно-приложни приноси, *считам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Валери Йорданов Бакърджиев да заеме академичната длъжност „доцент”* в професионално направление 5.1. Машинно инженерство по специалност Приложна механика.

ДАТА: 17. 02. 2026

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:



## O P I N I O N

by competition for the academic position of "Associate Professor" in professional field **5.1. Mechanical Engineering**, specialty "**Applied Mechanics**" announced in SG no. 98 / 18-11-2025 with candidate Chief Asst. Prof. Dr. Eng. **Valeri Yordanov Bakardzhiev** Member of the scientific jury: Prof. Georgi Yordanov Vukov, PhD

### 1. General characteristics of the candidate's scientific research and applied scientific activity

The candidate's scientific research and applied scientific activity are at the required level and correspond to all the requirements of the competition. The presented works outline the directions in the scientific work of the candidate.

As a result of the candidate's scientific-research and scientific-applied activities, works with significant scientific-applied and applied contributions are realized and presented.

### 2. Evaluation of the candidate's pedagogical preparation and activity.

According to the report submitted by the Technical University of Sofia, Plovdiv Branch for the period 2022-2025, it is evident that Chief Asst. Prof. Dr. Eng. Valeri Yordanov Bakardzhiev has taught a total of 16 subjects for the Bachelor's degree (BSc) and one subject for the Master's degree (MSc). The total teaching hours conducted during this period amount to 783. The hours conducted by academic year are as follows: 2022/23 – 170 hours; 2023/24 – 289 hours; 2024/25 – 324 hours.

From this report, it is clear that the lecture hours delivered by Chief Asst. Prof. Dr. Eng. Valeri Bakardzhiev during this period significantly exceeds the requirements for announcing a competition for the academic position of "Associate Professor".

### 3. Basic scientific and applied scientific contributions

Chief Asst. Prof. Valeri Bakardzhiev has submitted the following for the competition:

- A habilitation dossier, consisting of 10 scientific publications (co-authored), published in specialized peer-reviewed scientific journals indexed in SCOPUS. The publications encompass the candidate's research work in the field of applied mechanics.
- 3 publications (co-authored), published in journals refereed and indexed in SCOPUS.
- 12 publications (9 of which single-authored), published in specialized journals or presented at scientific forums.
- 8 citations of articles and 2 reviews in scientific publications.

The submitted materials have not been part of previous procedures for appointment to an academic position or for obtaining the academic degree of Doctor (PhD).

#### **Scientific-Applied Contributions**

- Methodologies have been developed for testing the mechanical characteristics of 3D-printed specimens from the polymers PETG, CF-15, and ABS. Based on the

conducted statistical analyses, optimizations of 3D printing parameters have been proposed to improve the mechanical properties.

- Recommendations have been formulated for 3D printing with the goal of achieving high dimensional accuracy of printed machine parts for ABS and CF-15 polymers. Specific values for extrusion temperature, printing speed, and layer height have been proposed.

- The dynamic modulus of linear deformations for polymer concrete composites has been determined using a dynamic test method.

- Recommendations have been formulated for increasing the productivity of polishing micro-optical components.

- A methodology has been developed for creating and processing modern digital images.

#### ***Applied Contributions***

- A laboratory setup has been created for testing the impact toughness of polymers using a free-falling dart, in accordance with the ASTM D1709 standard.

- An algorithm for the dynamic simulation of the micro-optical component polishing process has been created in a software environment.

#### **4. Significance of the contributions for science and practice**

The submitted works attest to the significance of the contributions made by Chief. Asst. Prof. Dr. Eng. Valeri Yordanov Bakardzhiev to the research work in his field. The candidate possesses effective communication skills in his work and is respected by colleagues and students. He utilizes various software products for teaching, as well as for the research process.

Furthermore, Chief. Asst. Prof. Dr. Eng. Valeri Bakardzhiev has submitted 8 citations of his articles and 2 reviews in scientific publications, which are refereed and indexed in world-renowned scientific databases.

The minimum national requirements have been met under Criterion A, and for the other criteria, the candidate exceeds these requirements.

#### **5. Critical remarks and recommendations**

I do not have any significant critical remarks that would affect my overall assessment. My recommendations are aimed at continuing and increasing the scientific research activity of the candidate Chief Asst. Prof.. Valeri Bakardzhiev.

#### **CONCLUSION**

The presented scientific papers and the received scientific-applied contributions are at the level required for the competition. Based on the acquaintance with the presented scientific works, their significance and scientific-applied contributions contained in them, *I consider it reasonable to propose Chief Asst. Prof. Dr. Eng. Valeri Yordanov Bakardzhiev to take the academic position of "Associate Professor" in professional field 5.1. Mechanical Engineering with a specialty Applied Mechanics.*

DATE: 17. 02. 2026

MEMBER OF THE SCIENTIFIC JURY: