



## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”  
по професионално направление 4.2. Химически науки,  
научна специалност „Химия на твърдото тяло”

обявен в ДВ бр. 101/27.11.2025 г.

с кандидат: **Божидар Ивайлов Стефанов, д-р, гл. ас.**

Член на научно жури: **Михаела Георгиева Георгиева, д-р, доцент**

### 1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

В представените по конкурса документи гл. ас. д-р Божидар Стефанов е приложил общ списък от 39 научни публикации, от които седем са свързани с процедурите за придобиване на ОНС „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „главен асистент“.

Съгласно информационната справка за изпълнение на минималните изисквания по ППЗРАСРБ и ПУПЗАДТУС, публикациите за участие в настоящия конкурс се разпределят както следва:

- **Група „В“** – кандидатът има 165 точки при изискуеми 100. Представени са 8 публикации, от които 7 в издания с *quartile Q2* и 1<sup>на</sup> в издание с *quartile Q1*. Кандидатът е първи автор на всички публикации в групата, като 4 от тях са самостоятелни.
- **Група „Г“** – кандидатът има 305 точки при изискуеми 200. Осем от публикациите са в издания с *quartile Q1* и пет – в издания с *quartile Q2*. По тези публикации са отчетени 157 цитирания в статии, индексирани в Scopus и Web of Science.

Всички представени трудове са тематично в областта на обявения конкурс.

- **Група „Д“** – общият брой цитирания, регистрирани в Scopus (без автоцитати от всички съавтори), е 375, като 176 от тях са върху 21 научни публикации, представени за участие в конкурса. Това определя *h-index* на кандидата 11.
- **Група „Е“** - доказателство за активната научноизследователска дейност на кандидата е участието му в три научни проекта с национално финансиране, като по един от тях той е ръководител. По този проект е привлечено финансиране за ТУ-София в размер на 163 000 лв.

Въз основа на изложеното може да се направи изводът, че научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата напълно изпълняват и съществено надхвърлят минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Химия на твърдото тяло“, съгласно ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и вътрешните правилници на ТУ–София.



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

Педагогическата дейност на кандидата започва в Технически университет-София през 2018 г. като „асистент“ към катедра „Химия“ и впоследствие заема длъжността „главен асистент“. Първоначално е ангажиран с провеждане на лабораторни упражнения на студенти I курс, бакалавърска степен, от всички специалности на ТУ-София по дисциплината „Химия“, „Технологичен практикум“, и „Физикохимия на повърхностите“ за студенти от ОКС „магистър“. От учебната 2022/2023 г. започва да води лекции на студенти I курс, бакалавърска степен по дисциплината „Химия“ на студенти от Машиностроителният факултет на английски език, в последствие през учебната 2025/2026 г. са му възложени и лекции на студенти от Факултет по автоматика и Електротехнически факултет (на български и на английски език). През последните три години хорариумът на водените от него лекции по дисциплини и направления, в които е обявен конкурсът, възлиза на 90 академични часа.

Под негово ръководство успешно са защитили трима дипломанти от ОКС „магистър“, специалност „Микротехнологии и наноинженеринг“.

Представените данни дават основание да се приеме, че кандидатът притежава необходимата педагогическа подготовка и опит за заемане на академичната длъжност „доцент“.

## 3. Основни научни и научноприложни приноси

### а) Приноси в хабилитационния труд (Група „В“)

Публикациите, представени в Група „В“ като еквивалент на хабилитационен труд, са общо осем, от които четири самостоятелни. Научните и научноприложните приноси могат да бъдат обособени в три основни направления: „Получаване и физикохимично охарактеризиране на планарни и пространствено-структурирани фотокаталитични тънки филми и покрития на основата на  $TiO_2$  и  $ZnO$ “; „Изследване на фотокаталитичните и фотоелектрохимичните свойства на  $TiO_2$  слоеве, кокаталитично функционализирани чрез UV-асистирано фотофиксиране, с акцент върху влиянието на UV дозата и повърхностния химичен състав“; „Разработка на методи за изграждане и интегриране на функционални сензорни и електронни устройства върху фотокаталитично активирани повърхности чрез химично метализиране без използване на палადиев катализатор“.

В две от публикациите (В4.4 и В4.5) научният принос е с изразен приложен характер – демонстрирана е ефективна комбинация от фотокаталитични и фотохимични подходи за изработка на функционално сензорно устройство, както и възможност за метализиране на планарни морфологии чрез конформални  $TiO_2$  слоеве.

Във всички направления е ясно посочен личният принос на кандидата, обхващащ планиране на експериментите, тяхното реализиране и интерпретация на получените резултати.

### б) Приноси извън хабилитационния труд (Група „Г“)

Публикациите от Група „Г“ допълват и разширяват тематиката на хабилитационния труд, като демонстрират участие в мултидисциплинарни изследвания с приложна насоченост в областта на катализа, физикохимия на повърхности и електрохимия. Основните направления са: „Разработка на методи и подходи за измерване кинетиката на хетерогенни реакции“; „Повърхностно функционализиране на фотокатализатори“; „Охарактеризиране на материали и повърхности с физични и физикохимични методи – включително материали



с трибокатолическа активност и материали за биосензорни приложения". Изследванията са реализирани в рамките на научни проекти.

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

Приносите на кандидата имат фундаментален, научноприложен и приложен характер.

- **Фундаментални приноси** – изясняване на връзката между химичния състав на зол-гел рецептурите, физикохимичните параметри, морфологията и каталитичната активност на фотокаталитичните материали; изследване влиянието на UV дозата върху химичното състояние на кокатализатори, отложени чрез фотофиксиране.
- **Научноприложни приноси** – разработване на нови зол-гел рецептури и методи за кокаталитично функционализиране чрез фотофиксиране с контролирана UV експозиция.
- **Приложни приноси** – създаване на функционални сензори чрез фотокаталитично асистирано химично метализиране с потенциал за реални инженерни приложения.

Научните трудове на гл. ас. д-р Божидар Стефанов са получили положителен отзвук и признание в научната общност, което се потвърждава от отчетения брой цитирания в международната научна литература.

#### 5. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки и препоръки.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените по конкурса материали, анализа на научноизследователската, научноприложната и педагогическата дейност на кандидата, както и отчитайки постигнатите научни приноси, тяхната актуалност, значимост и международна видимост, считам че гл. ас. д-р Божидар Стефанов напълно отговаря и съществено надхвърля минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Химия на твърдото тяло“.

На основание на гореизложеното давам своята **положителна оценка** и убедено предлагам на уважаемото Научно жури да избере гл. ас. д-р **Божидар Стефанов** за заемане на академичната длъжност „доцент“.

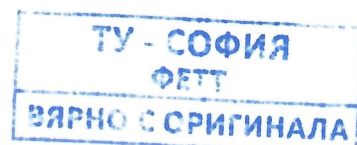
Дата: 04.03.2026 г.



ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(M)

/доц. д-р инж. Михаела Георгиева/





## STANDPOINT

in competition for the occupation of the academic position “ASSOCIATE PROFESSOR”,  
in the professional field 4.2. Chemical Sciences,  
scientific specialty “Solid State Chemistry”

announced in the State Gazette № 101 of 27.11.2025 г.

with candidate: Assistant Professor Bozhidar Ivaylov Stefanov, Ph.D.

Member of the scientific jury: Assoc. Prof. Mihaela Georgieva Georgieva, PhD

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

In the documents submitted for the competition, Assist. Prof. Bozhidar Stefanov, PhD has provided a complete list of 39 scientific publications, seven of which are related to the procedures for obtaining the PhD degree and for the academic position of Chief Assistant Professor.

According to the information report on compliance with the minimum requirements under the Regulations for the Implementation of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the internal regulations of TU–Sofia, the publications submitted for the present competition are distributed as follows:

- **Group “B”** – the candidate has accumulated 165 points (minimum required: 100). Eight publications are included, seven published with *quartile Q2* journals and one with *quartile Q1* journal. The candidate is first author of all publications in this group, four of which are single-author papers.
- **Group “Г”** – the candidate has accumulated 305 points (minimum required: 200). Eight publications are with *quartile Q1* journals and five with *quartile Q2* journals. A total of 157 citations in journals indexed in Scopus and Web of Science have been reported for these publications.

All submitted works fall within the thematic scope of the announced competition.

- **Group “D”** - The total number of citations registered in Scopus (excluding self-citations by all co-authors) is 375, of which 176 refer to 21 publications submitted for the present competition. The candidate's *h-index* is 11.
- **Group „E“** - Evidence of the candidate's active research engagement is his participation in three nationally funded research projects, serving as project leader in one of them, with attracted funding for TU–Sofia amounting to BGN 163,000.

Based on the above, it can be concluded that the candidate's research and applied research activity fully meets and significantly exceeds the national minimum requirements for the academic position of “Associate Professor” in Professional Field 4.2. Chemical Sciences, Scientific Speciality “Solid



State Chemistry,” in accordance with the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, its implementing regulations, and the internal regulations of TU–Sofia.

## **2. Evaluation of the pedagogical preparation and activity of the candidate**

The candidate’s teaching activity began in 2018 at the Technical University of Sofia, where he was appointed as an “Assistant” at the Department of Chemistry and subsequently promoted to the position of “Assistant Professor”. Initially, he was engaged in conducting laboratory works for first-year students, bachelor's degree, from all faculties of TU–Sofia in the disciplines “Chemistry,” “Technological Practical Training” and “Surface Physical Chemistry” for master’s degree students. Since the academic year 2022/2023, he has been delivering lectures in “Chemistry” to first-year students, bachelor's degree, from the Faculty of Mechanical Engineering in English. Subsequently, in the academic year 2025/2026, he was also assigned lecture courses for students from the Faculty of Automatics and the Faculty of Electrical Engineering (in both Bulgarian and English). Over the past three years, the total number of lecture hours delivered by the candidate in disciplines and subject areas relevant to the announced competition amounts to 90 academic hours.

Under his supervision, three Master’s degree students in the programme “Microtechnology and Nanoengineering” have successfully defended their theses.

The presented data provide sufficient grounds to conclude that the candidate possesses the necessary teaching qualifications and academic experience required for the position of “Associate Professor”.

## **3. Main scientific and applied contributions**

### **a) Contributions in the scientific publications, equivalent to a monographic work (Group B)**

The publications presented in Group B as equivalent to a monographic work eight, four of which are single-author works. The scientific and applied contributions can be grouped into three main fields: „Preparation and physicochemical characterization of planar and three-dimensionally structured photocatalytic thin films and coatings based on TiO<sub>2</sub> and ZnO”; “Investigation of the photocatalytic and photoelectrochemical properties of TiO<sub>2</sub> layers co-catalytically functionalized via UV-assisted photodeposition, with emphasis on the role of UV irradiation dose and surface chemical composition” and “Development of methods for fabrication and integration of functional sensor and electronic devices on photocatalytically activated surfaces through chemical metallization without the use of a palladium catalyst”.

In two of the publications (B4.4 and B4.5), the scientific results are directly implemented in practice, demonstrating an effective combination of developed photocatalytic and photochemical approaches for the fabrication of a functional sensor device and the possibility of metallization of planar morphologies via conformal TiO<sub>2</sub> layers.

In all directions, the candidate’s personal contribution is clearly stated and includes experimental planning, execution, and interpretation of results.

### **b) Contributions outside the monographic work (Group Γ)**

The publications in Group Γ complement and expand the scope of the monographic work, demonstrating the candidate’s participation in multidisciplinary research with applied orientation in catalysis, surface physical chemistry, and electrochemistry. The contributions can be categorized into three fields: “Development of methods and approaches for measuring the kinetics of



heterogeneous reactions”; “Surface functionalization of photocatalysts” and “Characterization of materials and surfaces by physical and physicochemical methods, including materials with tribocatalytic activity and materials for biosensor applications”. These studies were carried out within funded research projects.

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

The candidate’s contributions have fundamental, applied scientific, and practical significance.

- **Fundamental contributions** include clarification of the relationship between the chemical composition of sol–gel formulations, physicochemical parameters, morphology, and catalytic activity of photocatalytic materials, as well as investigation of the influence of UV dose on the chemical state of co-catalysts deposited via photodeposition.
- **Applied scientific contributions** involve the development of new sol–gel formulations and controlled UV-assisted co-catalytic functionalization methods.
- **Practical contributions** are related to the development of functional sensors via photocatalytically assisted chemical metallization, demonstrating potential for real engineering applications.

The scientific works of Chief Assist. Prof. Bozhidar Stefanov, PhD have received positive recognition from the national and international scientific community, as evidenced by the number of citations in the scientific literature.

#### 5. Critical notes and recommendations to the candidate’s scientific works

I have no critical comments or recommendations on the materials presented in the competition.

#### CONCLUSION

Based on the submitted materials, the analysis of the candidate’s research, applied research, and teaching activity, and considering the achieved scientific contributions, their relevance, significance, and international visibility, I conclude that Assist. Prof. Bozhidar Stefanov, PhD fully meets and significantly exceeds the national minimum requirements for the academic position of Associate Professor in Professional Field 4.2. Chemical Sciences, Scientific Speciality “Solid State Chemistry.”

On these grounds, I give my **positive evaluation** and strongly recommend to the esteemed Scientific Jury that **Assist. Prof. Bozhidar Stefanov, PhD** to occupy the academic position of „Associate Professor“.

Date:04.03.2026



MEMBER OF THE JURY: (M)

/Assoc. Prof. Mihaela Georgieva, Ph.D./

