



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по
професионално направление 5.4 „Енергетика“,
спец. „Промислена топлотехника“
обявен в ДВ бр. 103/06.12.2024 г.
с кандидат: гл. ас. д-р инж. Момчил Петров Василев

Член на научното жури: **доц. д-р инж. Пенка Нелиева Златева – ТУ- Варна**

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложна дейност на кандидата

Конкурсът е обявен в ДВ бр. 103/06.12.2024 и се провежда за нуждите на катедра „Топлинна и хладилна техника“ при Технически университет – София. Единственият кандидат, подал документи за участие в конкурса, е гл. ас. д-р инж. Момчил Петров Василев.

Гл. ас. д-р М. Василев завършва ОКС „Магистър“ през 1997 г. с професионална квалификация „Магистър-инженер“ по специалността „Топлинна и хладилна техника“ в Технически университет – София. През 2019 г., след успешна защита на докторска дисертация на тема „Параметричен анализ на топлообменни системи“, му е присъдено образователно-научната степен „Доктор“ по н.с. „Промислена топлотехника“. От 2003 г. е назначен на длъжност „Асистент“ в катедра „Топлинна и хладилна техника“ към Електротехническият и механичен факултет, а от 2008 г. досега заема длъжността „Главен асистент“ към същата катедра. Кандидатът има над 21 години трудов стаж по специалността.

По обявения конкурс кандидатът участва с колективен монографичен труд, като са спазени изискванията на Параграф 1, ал. 2 от Допълнителни и заключителни разпоредби на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Технически университет – София. Представен е разделителен протокол за личен принос на кандидата с обем от 106 страници, без включена използвана литература. Кандидатът представя и 2 научни публикации, реферирани и индексирани в известни международни бази данни, 22 научни публикации с научно рецензиране, както и три глави от три колективни монографии. Освен това, кандидатът представя справка за участие в научни проекти по показател „Е“, който не е изискван за заемане на длъжността „Доцент“. Научната продукция на кандидата напълно съвпада с тематиката на конкурса, поради което я приемам за рецензиране.

По показател „А“, гл. ас. д-р Василев представя диплома за образователно-научната степен „Доктор“, както и списък на публикациите, свързани с дисертационния труд, което удостоверява, че представените материали по конкурса не се припокриват с тези, подадени в предишни конкурси.

По показател „В“, кандидатът участва с колективен монографичен труд, като личният му принос е удостоверен с разделителен протокол. Изследваната от гл. ас. д-р Василев проблематика в монографичния труд обхваща основните принципи на топлообменните процеси, както и спецификите при обследването и анализа на топлообменни апарати.

**Брой точки по показател В****100 точки**

По показател „Г“, кандидатът представя 24 научни труда, от които 2 са реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни Scopus и Web of Science (подгрупа Г7), а останалите 22 са нереперирани, но преминали научно рецензиране (подгрупа Г8). Като доказателствен материал по показател Г9 са представени три глави от три колективни монографии. Научната продукция, представена по този показател, е напълно съвместима с тематиката на конкурса.

Брой точки по показател Г**229.95 точки**

Представената от кандидата справка за цитирания (Показател „Д“) показва 8 цитирания на 6 публикации, които могат да бъдат проследени в електронната база данни на Scopus.

Брой точки по показател Д**80 точки**

Показател „Е“ не е задължителен за заемане на академичната длъжност „Доцент“, но въпреки това гл. ас. д-р Василев е представил справка за научноизследователската и приложна дейност. Кандидатът е участвал в колектив на 1 проект с национално финансиране, свързан с обследване за енергийна ефективност на сгради.

По показател „Ж“ е представена заверена справка за лекционните курсове, водени от гл. ас. д-р Момчил Василев. От справката става ясно, че кандидатът има висока педагогическа ангажираност. През трите години, броят на водените лекционни курсове е над 377 л.ч., при изискване от 30 л.ч.

Брой точки по показател Ж**377.65 точки**

Анализът на представената научна продукция показва, че броят точки на кандидатът по изискуемите показатели надхвърля значително нормативните такива за заемане на АД „Доцент“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Момчил Василев е заемал длъжностите Асистент, Старши асистент и Главен асистент в продължение на над 21 години. Според представените документи той води лекции по редица дисциплини както в бакалавърския, така и в магистърския курс на обучение. Към документацията по конкурса е приложен и Протокол от атестирането на гл. ас. д-р Василев, като заключение на Комисията по атестиране към ЕМФ и е поставена комплексна оценка „много добра“. Познавам гл. ас. д-р Василев от участието му в конференции и конкурса за гл. асистент. Личните ми впечатления от него са изцяло положителни – той е утвърден преподавател и изследовател.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Приемам представените от кандидата приноси в своята научна продукция като научно-приложни и приложни.

Научноизследователската дейност на кандидата може да бъде отнесена към следните 5 основни направления: Теплопреносни процеси в теплообменни апарати; Обследване за енергийна ефективност на сгради; Изследване на топло- и масообменни процеси в експериментални реактори; Методи и средства за изследване на топлофизични и термодинамични свойства на веществата; Изследване на системи за оползотворяване на възобновяема енергия.



В 2 от научните публикации кандидатът е на първо място, а в 7 от тях на второ място. Две от научните публикации са самостоятелни. Комплексния характер на изследванията предполага и екипна работа, което се наблюдава в представената научна продукция. Чрез самостоятелните си публикации кандидатът доказва способността си да решава самостоятелно комплексни научни задачи. Считам, че приносите са дело на кандидата, като не омаловажавам приноса и на останалите членове от екипа.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

След задълбочен анализ на представената научна продукция на кандидата, считам, че неговите приносите са неоспорими. Обобщените аналитични и критериални зависимости, както и разработените методики за анализ и оценка на топлообменните процеси, заемат значително място както в инженерната наука, така и в практиката. Допълнително създаденият модул към търговски софтуерен продукт улеснява и насочва потребителя към избора на най-подходящ топлообменен апарат. Проведените експериментални изследвания на процесите в биореактори предлагат решения за повишаване ефективността на смесването при намален разход на енергия в реактори, използвани в биотехнологичната промишленост. Изследванията в областта на топлофизичните и термодинамични свойства на веществата са особено актуални, като са насочени към ефективно ресурсно използване на материалите. Изведените емпирични зависимости могат да се прилагат успешно за определяне на специфичния топлинен капацитет на различни метали и сплави. Използването на методи като термовизия и регресионен анализ разкрива възможностите за изследване на термодинамичните свойства на веществата.

В базите данни на Scopus са проследими 11 научни труда на кандидата с 8 цитирания. В платформата ResearchGate цитируемостта на научните публикации на кандидата надхвърля 10. Това ясно показва разпознаваемостта на кандидата сред научната общност както в България, така и в чужбина.

5. Критични бележки и препоръки

Към представената научна продукция нямам съществени критични забележки, като всички наблюдения са предимно от технически характер. Научноизследователската дейност на кандидата обхваща една от най-широките и значими области в инженерната наука и практика. Препоръчвам на гл. ас. Василев, в допълнение на неговия богат опит в преподавателската и практическата работа, да разработи поне едно ново учебно пособие, което да се използва в образователната мрежа. Също така, бих предложил да увеличи публикационната си активност в световноизвестни бази данни като Scopus и Web of Science.

6. Заключение

Всичко казано по-горе ми дава основание да заключа, че гл. ас. д-р Момчил Василев, е напълно изграден учен, притежаващ всички необходими качества за ръководство на научни екипи, включително за провеждане на научни изследвания на много високо ниво. Той значително надвишава минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ съгласно изискванията на ЗРАС на Р. България и Процедурите за заемане на академична длъжност в Технически университет - София.



Считам за изцяло основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Момчил Петров Василев за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление „Енергетика“ със специалност „Промислена топлотехника“.

17.03.2025 г.
гр. Варна

Член на научното жури:.....

/доц. д-р инж. Пенка Златева/



О P I N I O N

on the competition for the academic position of “Associate Professor” in
professional field 5.4 “Energy”,
specialty “Industrial Heat Engineering”
announced in SG No. 103/06.12.2024
with candidate: Chief Assistant Dr. Eng. Momchil Petrov Vassilev

Member of the scientific jury: **Associate Professor Eng. Penka Nelieva Zlateva, PhD – TU-Varna**

1. General characteristics of the candidate’s research and applied research activities

The competition was announced in SG No. 103/06.12.2024 and is conducted for the needs of the Department of Thermal and Refrigeration Engineering at the Technical University – Sofia. The only candidate who submitted documents for participation in the competition is Chief Assistant Dr. Eng. Momchil Petrov Vassilev.

Chief Assistant Dr. M. Vassilev graduated with a Master’s degree in 1997 with the professional qualification “Master Engineer” in the specialty “Thermal and Refrigeration Engineering” at the Technical University – Sofia. In 2019, after successfully defending his doctoral dissertation on “Parametric Analysis of Heat Exchange Systems” he was awarded the educational and scientific degree “Doctor” in the scientific specialty “Industrial Heat Engineering”. Since 2003, he has been appointed to the position of “Assistant” in the Department of Thermal and Refrigeration Engineering at the Faculty of Electrical Engineering and Mechanical Engineering, and since 2008 he has held the position of “Chief Assistant” in the same department. The candidate has over 21 years of professional experience in the field.

For the announced competition, the candidate participates with a collective monographic work, complying with the requirements of Paragraph 1, item 2 of the Additional and Concluding Provisions of the Rules for the Conditions and Procedures for Holding Academic Positions at the Technical University – Sofia. A separation protocol for the candidate’s personal contribution, consisting of 106 pages, excluding the used literature, is presented. The candidate also presents 2 scientific publications, referenced and indexed in well-known international databases, 22 scientific publications with scientific review, as well as three chapters from three collective monographs. Additionally, the candidate presents a report on participation in scientific projects under indicator “E”, which is not required for the position of “Associate Professor”. The candidate’s scientific production fully corresponds to the topic of the competition, and therefore I accept it for review.

Under indicator “A”, Chief Assistant Dr. Vassilev presents a diploma for the educational and scientific degree “Doctor”, as well as a list of publications related to the dissertation, which certifies that the materials submitted for the competition do not overlap with those submitted in previous competitions.

Under indicator “V”, the candidate participates with a collective monographic work, with his personal contribution certified by a separation protocol. The issues studied by Chief Assistant Dr. Vassilev in the monographic work cover the basic principles of heat exchange processes, as well as the specifics of the investigation and analysis of heat exchangers.

**Number of points for indicator V****100 points**

For indicator “G”, the candidate presents 24 scientific works, of which 2 are referenced and indexed in the world-renowned databases Scopus and Web of Science (subgroup G7), and the remaining 22 are non-referenced but have undergone scientific review (subgroup G8). As evidence for indicator G9, three chapters from three collective monographs are presented. The scientific production presented under this indicator is fully compatible with the topic of the competition.

Number of points for indicator G**229.95 points**

The candidate’s citation report (Indicator “D”) shows 8 citations of 6 publications, which can be traced in the electronic database of Scopus.

Number of points for indicator D**80 points**

Indicator “E” is not mandatory for holding the academic position of “Associate Professor”, but nevertheless, Chief Assistant Dr. Vassilev has presented a report on research and applied activities. The candidate has participated in a team on 1 project with national funding related to energy efficiency assessment of buildings.

For indicator “Zh”, a certified report on the lecture courses led by Chief Assistant Dr. Momchil Vassilev is presented. The report shows that the candidate has high pedagogical engagement. Over three years, the number of lecture courses led is over 377 hours, with a requirement of 30 hours.

Number of points for indicator Zh**377.65 points**

The analysis of the presented scientific production shows that the candidate’s number of points for the required indicators significantly exceeds the normative ones for holding the academic position of “Associate Professor”.

2. Evaluation of the candidate’s pedagogical preparation and activity

Chief Assistant Dr. Momchil Vassilev has held the positions of Assistant, Senior Assistant, and Chief Assistant for over 21 years. According to the presented documents, he lectures on various disciplines in both bachelor’s and master’s courses. The competition documentation also includes a Protocol from the attestation of Chief Assistant Dr. Vassilev, with the conclusion of the Attestation Commission at the Faculty of Electrical Engineering and Mechanical Engineering, and a comprehensive assessment of “very good”. I know Chief Assistant Dr. Vassilev from his participation in conferences and the competition for Chief Assistant. My personal impressions of him are entirely positive – he is an established lecturer and researcher.

3. Main scientific and applied research contributions

I accept the contributions presented by the candidate in his scientific production as applied research and practical contributions.

The candidate’s research activities can be attributed to the following 5 main areas: Heat transfer processes in heat exchange apparatuses; Energy efficiency assessment of buildings; Investigation of heat and mass transfer processes in experimental reactors; Methods and means for studying thermophysical and thermodynamic properties of substances; Investigation of systems for utilizing renewable energy.

In 2 of the scientific publications, the candidate is the first author, and in 7 of them, he is the second author. Two of the scientific publications are independent. The complex nature of the research implies



teamwork, which is observed in the presented scientific production. Through his independent publications, the candidate proves his ability to independently solve complex scientific tasks. I consider the contributions to be the work of the candidate, without diminishing the contributions of the other team members.

4. Significance of contributions to science and practice

After a thorough analysis of the candidate's presented scientific production, I consider his contributions to be indisputable. The summarized analytical and criterion dependencies, as well as the developed methodologies for analysis and evaluation of heat exchange processes, occupy a significant place in both engineering science and practice. Additionally, the created module for a commercial software product facilitates and guides the user in choosing the most suitable heat exchange apparatus. The conducted experimental studies of processes in bioreactors offer solutions for increasing mixing efficiency with reduced energy consumption in reactors used in the biotechnology industry. Research in the field of thermophysical and thermodynamic properties of substances is particularly relevant, focusing on the efficient resource use of materials. The derived empirical dependencies can be successfully applied to determine the specific heat capacity of various metals and alloys. The use of methods such as thermography and regression analysis reveals opportunities for studying the thermodynamic properties of substances.

In the Scopus databases, 11 scientific works of the candidate with 8 citations are traceable. On the ResearchGate platform, the citation of the candidate's scientific publications exceeds 10. This clearly shows the candidate's recognition among the scientific community both in Bulgaria and abroad.

5. Critical remarks and recommendations

I have no significant critical remarks on the presented scientific production, as all observations are mainly of a technical nature. The candidate's research activities cover one of the broadest and most significant areas in engineering science and practice. I recommend Chief Assistant Vassilev, in addition to his extensive experience in teaching and practical work, to develop at least one new teaching aid to be used in the educational network. Additionally, I would suggest increasing his publication activity in world-renowned databases such as Scopus and Web of Science.

6. Conclusion

Everything mentioned above gives me reason to conclude that Chief Assistant Dr. Momchil Vassilev is a fully developed scientist, possessing all the necessary qualities for leading scientific teams, including conducting high-level scientific research. He significantly exceeds the minimum requirements for holding the academic position of "Associate Professor" according to the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Procedures for Holding Academic Positions at the Technical University - Sofia.

I consider it entirely justified to propose Chief Assistant Dr. Eng. Momchil Petrov Vassilev for the academic position of "Associate Professor" in the professional field "Energy" with the specialty "Industrial Heat Engineering".



March 17, 2025
Varna

Member of the scientific jury:
/Assoc. Prof. Eng. Penka Zlatēva/ PhD/