



## 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: проф. д-р инж. Ангел Костадинов Терзиев

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

Конкурсът е обявен в ДВ бр. 103/06.12.2024 и е за нуждите на кат. „Топлинна и хладилна техника“ при Технически Университет – София. Постъпили са документи на единствен кандидат по конкурса - 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 ТУ - София. През 2019 г. след успешна защита на докторска дисертация на тема „Параметричен анализ на топлообменни системи“ на кандидата е присъдена ОНС „Доктор“ по н.с. „Промислена топлотехника“. От 2003 г. е назначен на длъжност „Асистент“ в кат. „Топлинна и хладилна техника“ към ЕМФ, а от 2008 г. досега заема длъжността „Главен асистент“ към същата катедра. Кандидатът е с трудов стаж по специалността над 21 години.

По обявения конкурс, кандидатът участва с колективен монографичен труд (като са спазени разпоредбите на Параграф 1, ал. 2 от Допълнителни и заключителни разпоредби на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности на ТУ – София и е представен разделителен протокол за личен принос на кандидата с обем от 106 страници, без използвана литература), 2 броя научни публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, 22 броя научни публикации с научно рецензиране и публикувани три глави от три колективни монографии. Кандидатът представя и справка за участие в научни проекти по показател „Е“, който не е изискуем за заемане на длъжността „Доцент“. Научната продукция на кандидата е изцяло по тематиката на конкурса, поради което **я приемам** за рецензиране.

По показател „А“, гл. ас. д-р Василев представя диплома за о.н.с. „Доктор“, както и списък на публикациите по дисертационния труд, с което става ясно, че представените материали по конкурса не повтарят такива, представени в предишни конкурси.

По показател „В“, кандидатът участва с колективен монографичен труд, като личният принос на кандидата се удостоверява с разделителен протокол. Изследваната от гл. ас. Василев проблематика в монографичния труд касае основните принципи на топлообменните процеси, както и спецификите при обследване и анализ на топлообменни апарати.

Брой точки по показател В	100 точки
---------------------------	-----------

По показател „Г“, кандидатът участва с 24 броя научни труда, 2 от които са реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни Scopus и Web of Science (подгрупа Г7), а



останалите 22 са нерелевантни, но с научно рецензиране трудове (Подгрупа Г8). По показател Г9 като доказателствен материал са представени три глави от три колективни монографии. Представената научна продукция по този показател е съотносима към тематиката на конкурса.

<b>Брой точки по показател Г</b>	<b>229.95 точки</b>
----------------------------------	---------------------

Представената от кандидата справка за цитиранията (Показател „Д“) показва, че са налице 8 броя цитирания на 6 публикации, проследими в електронната база данни на Scopus.

<b>Брой точки по показател Д</b>	<b>80 точки</b>
----------------------------------	-----------------

**Показател „Е“** не е задължителен за заемане на АД „Доцент“, въпреки това, гл. ас. д-р Василев е представил справка за научноизследователската и приложна дейност. Кандидатът е бил част от колектива на 1 проект с национално финансиране в областта на обследването за енергийна ефективност на сгради.

По **показател „Ж“** е представена заверена справка на водените от гл. ас. д-р Момчил Василев лекционни курсове. От справката ясно личи висока педагогическа ангажираност на кандидата. За тригодишният период, броят на водените лекционни курсове е над 377 л.ч. при изискуеми 30 л.ч.

<b>Брой точки по показател Ж</b>	<b>377.65 точки</b>
----------------------------------	---------------------

Анализ 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 длъжността Асистент, Старши асистент и Главен асистент повече от 21 години. Води лекции по редица дисциплини в бакалавърски курс на обучение, в т.ч. „Топлообменни апарати“, „Термодинамика“, „Термодинамика и топлопренасяне“, „Топлотехника и топлоенергетика“, както и две дисциплини в магистърския курс на обученията („Газоснабдителни системи“ и „Системи за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници“). Към документацията по конкурса е представен и Протокол от атестиране на гл. ас. д-р Василев, като заключението на Комисия по атестиране към ЕМФ е да бъде присъдена комплексна оценка „много добра“, която е и най-високата оценка по разработената система СОПКОНИ в ТУ – София. Познавам гл. ас. д-р Василев повече от 20 години, като последните 4 години имам пряко наблюдения върху неговата работа като Декан на ЕМФ. Моите лични впечатления за него са изцяло положителни – той е утвърден преподавател и изследовател. Професионално изпълнява своите задължения и е прецизен в своята работа. Ползва се с уважение както сред колегите, така и студентите.

## **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: Топлопреносни процеси в топлообменни 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. Считаю, 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, считаю, че приносите са неоспорими. Обобщените аналитични и критериални зависимости, както и разработените методики за анализ и оценка на топлообменните процеси имат своето значимо място както в инженерната наука и практика. Допълнително създадения модул към комерсиален софтуерен продукт улеснява и „води“ потребителя към избор на най-подходящ топлообменен апарат. Проведените експериментални изследвания на процесите в биореактори, дават предписания за повишаване ефективността на смесване при понижен разход на енергия в реактори, използвани в биотехнологичната промишленост. Изследванията, които кандидатът прави в областта на топлофизичните и термодинамични свойства на веществата са особено актуални, предвид ефективното ресурсно използване на веществата. Изведените емпирични зависимости могат да се използват успешно за определяне на специфичния топлинен капацитет на различни метали и сплави. Използването на способности като термовизия и регресионен анализ хвърлят светлина върху възможността за изследване на термодинамичните свойства на веществата.

В базите данни на Scopus са проследими 11 научни труда на кандидата с 8 цитирания. В research gate цитируемостта на научните публикации на кандидата превишава 10. Представеното по-горе ясно е показател за разпознаваемостта на кандидата сред научната общност у нас и в чужбина.

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

Към представената научна продукция нямаю значими критични бележки, като последните са предимно от технически характер. Научноизследователската дейност на кандидата е в една от най-обширните области на инженерната наука и практика. Препоръката ми към гл. ас. Василев е на базата на натрупания опит в своята дългогодишна преподавателска кариера, както и практически такъв да разработи поне още едно учебно пособие, което да се използва в образователната мрежа. Наред с това бих посъветвал кандидата да повиши делът на своята публикационна дейност в световноизвестните бази данни на Scopus и Web of Science.

#### **6. Заключение**

Познавам отблизо кариерно израстване на гл. ас. д-р Момчил Василев, не само като университетски преподавател, но и като изследовател. Той е част от изследователския екип от



ръководен от мен проект. Мога да заявя, че той е напълно изграден учен и притежава всички необходими качества за бъдещо ръководство на научни екипи, в т. ч. провеждането на научни изследвания на едно много високо ниво.

Всичко казано по-горе ми дава основание да заявя, че се покриват значително минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, според изискванията на **Закона за Развитие на Академичния Състав на Р. България** и **Процедури за заемане на академична длъжност в Технически Университет - София**.

Намирам за изцяло основателно да предложа **гл. ас. д-р инж. Момчил Петров Василев** да заеме академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление „Енергетика“ по специалност „Промислена топлотехника“.

17.03.2025 г.  
гр. София

Член на научното жури.....  
/проф. д-р инж. Ангел Терзиев/





## 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 Vasilev**

Member of the scientific jury: **Prof. Eng. Angel Kostadinov Terziev, PhD**

### 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 Vasilev.

Chief Assistant Dr. M. Vasilev 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. Vasilev 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. Vasilev 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.



<b>Number of points for indicator V</b>	<b>100 points</b>
---	-------------------

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.

<b>Number of points for indicator G</b>	<b>229.95 points</b>
---	----------------------

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

<b>Number of points for indicator D</b>	<b>80 points</b>
---	------------------

**Indicator „E”** is not mandatory for holding the academic position of „Associate Professor”, but nevertheless, Chief Assistant Dr. Vasilev 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 Vasilev 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.

<b>Number of points for indicator Zh</b>	<b>377.65 points</b>
--	----------------------

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 Vasilev has held the positions of Assistant, Senior Assistant, and Chief Assistant for over 21 years. He lectures on various disciplines in the bachelor's course of study, including „Heat Exchange Apparatuses”, „Thermodynamics”, „Thermodynamics and Heat Transfer”, „Heat Engineering and Heat Energy”, as well as two disciplines in the master's course of study („Gas Supply Systems” and „Systems for Utilizing Renewable Energy Sources”). The competition documentation also includes a Protocol from the attestation of Chief Assistant Dr. Vasilev, with the conclusion of the Attestation Commission at the Faculty of Electrical Engineering and Mechanical Engineering, awarding a comprehensive assessment of „very good”, which is the highest grade in the developed SOPKONI system at the Technical University – Sofia. I have known Chief Assistant Dr. Vasilev for more than 20 years, and for the last 4 years, I have had direct observations of his work as Dean of the Faculty of Electrical Engineering and Mechanical Engineering. My personal impressions of him are entirely positive – he is an established lecturer and researcher. He performs his duties professionally and is precise in his work. He is respected by both colleagues and students.

## **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 Vasilev, 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**

I am closely familiar with the career development of Chief Assistant Dr. Momchil Vasilev, not only as a university lecturer but also as a researcher. He is part of the research team of a project led by me. I can state that he is a fully developed scientist and possesses all the necessary qualities for future leadership of scientific teams, including conducting high-level scientific research.



Everything mentioned above gives me reason to state that the minimum requirements for holding the academic position of „Associate Professor” are significantly met, 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 of Sofia**.

I find it entirely justified to propose **Chief Assistant Dr. Eng. Momchil Petrov Vasilev** for the academic position of **„Associate Professor”** in the professional field **„Energy”** with the specialty **„Industrial Heat Engineering”**.

March 17, 2025  
Sofia

Member of the scientific jury:  
/Prof. Eng. Angel Terziev, PhD/