

## СТАНОВИЩЕ

от проф. дн инж. Димитър Андонов Дичев, ТУ – Габрово на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в професионално направление – 5.1. Машинно инженерство, специалност – Технология на машиностроенето с кандидат гл. ас. д-р инж. Цветан Петров Калдъшев

### **1. Информация за конкурса**

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ТУ-София е обявен във в. „Държавен вестник“, бр. 24 от 25.03.2022 г. и на сайта на ТУ-София за нуждите на катедра „Технология на машиностроенето и металорежещи машини“ към „Факултет по индустриални технологии“.

### **2. Информация за кандидатите в конкурса**

Гл. ас. д-р инж. Цветан Калдъшев е магистър по технически науки със специалност „Технология на машиностроенето и металорежещи машини“ и доктор с научна специалност „Технология на машиностроенето“ въз основа на защитена дисертация на тема „Методология за разработване на постпроцесори“.

Д-р Калдъшев започва научно-преподавателската си кариера през 2015 г. във ТУ-София на основен трудов договор, а преди това работи като инженер-поддръжка в катедра „Технология на машиностроенето и металорежещи машини“ от същия университет. Владее английски език. В конкурса д-р Калдъшев участва с научни материали, които не повтарят представените публикации за придобиване на ОНС „Доктор“ и за заемане на академичната длъжност „Главен асистент“.

### **3. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове**

Представените по конкурса научни трудове на кандидата могат да се класифицират в следните четири обобщени групи: една монография, публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд, научни публикации - статии в списания и доклади на конференции и учебни помагала във вид на скриптове за упражнения. Направеният анализ на получените от д-р Калдъшев материали показва, че те покриват в количествено отношение съответните минимални национални изисквания по смисъла на ЗРАСРБ, правилника за неговото прилагане и правилника на ТУ-София.

Монографията „САМ/CNC технологии“ е сериозен и завършен научен труд, посветен на представяне на нова информация, базираща се на изследване, анализ и оценка на CNC технологиите и САД/САМ системите. Тази работа илюстрира високата компетентност на автора в защитаваната област, придобита в резултат на продължителна и задълбочена проучвателна, теоретично-методична и приложна дейност. Обсъдена е в логическа обусловеност и последователност ролята на CNC технологиите като неразделна част от съвременните обработващи машини, анализирани са нови техники и модели в хардуерно-софтуерната платформа на металорежещите машини от гледна точка на подобряване на качеството на произвежданата продукция, систематизирани са производителността и възможностите на САД/САМ системите на базата на концептуални решения, фокусирани върху силно развит интерактивен графичен диалог между системата и потребителя, разширена кинематична симулация и възможности за интегриране на актуални стандарти и добри индустриални практики.

Книгата, публикувана на базата на защитен дисертационен труд, е задълбочено изследване в сферата на обявения конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Трудът е с безспорни научно-приложни и приложни приноси, за които рецензентите са дали положителна оценка.

Представените 10 публикации са отпечатани в периода 2017 г. – 2021 г., като 2 от тях са статии в списания, а 8 – доклади от конференции. Публикуваните от кандидата статии и доклади в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (Thomson Reuters и Scopus) са 8, което показва високото ниво на научната му работа. Седем от публикациите са самостоятелни, а останалите са в съавторство, като в 2 тях неговото име е изведено като първи съавтор. Ето защо приемам, че във всички тези работи д-р Калдъшев има водещ принос, което означава, че формулирането на изследваните проблеми, провеждането на съответните експерименти, анализът на данните и публикуването на резултатите са изключителна заслуга на кандидата за настоящия конкурс. В съдържателно отношение публикациите обхващат широк кръг въпроси, свързани със CNC технологиите и CAD/CAM системите. Авторът предлага ефективни и интелигентни решения, обезпечаващи алгоритмично и програмно широк спектър от задачи, гарантиращи точността и стабилността на технологичните процеси.

#### **4. Обща характеристика на дейността на кандидата**

##### **4.1. Учебно-педагогическа дейност**

Кандидатът д-р Ц. Калдъшев има необходимия професионален опит на университетски преподавател в ТУ-София, където работи от 2009 г. Преминал е последователно през всички етапи от кариерното си развитие, което логично и напълно заслужено би трябвало да продължи чрез присъждане на академичната длъжност „Доцент“. В подкрепа на казаното е учебната му натовареност като лектор на 5 основни дисциплини на студенти от ОКС „бакалавър“ и 2 дисциплини от ОКС „магистър“. Всичко това е доказателство, че катедра „ТММ“ при ТУ-София е оценила високо неговите учебно-педагогически умения и му възлага задължения с голям обхват от преподавани дисциплини.

##### **4.2. Научна, научно-приложна и внедрителска дейност**

Както вече споменах, кандидатът участва с 12 научни публикации в конкурса. Необходимо е да се посочи, че достоинства на тези публикации се състоят в творческия подход при формулиране на проблематиката, аналитичната интерпретация на проучената информация, вярната организация на експерименталните изследвания, както и коректността на направения анализ, водещ до обективни решения с научно-приложен и приложен характер в областта на CNC технологиите и CAD/CAM системите. Видно е, че основните резултати и заключения в тези публикации са синтезирани на базата на богат опитен материал, получен въз основа на участието на автора в 6 научно-изследователски и приложни проекти. Ето защо е напълно логично, че публикациите на д-р Калдъшев са забелязани от научната общност. От справката, която направих, мога да посоча, че съм открил 15 цитирания, 7 от които в Web of Science и/или Scopus.

В материалите за конкурса е представен документ за внедряване на постпроцесори в производството на фирма „Кентавър“, гр. Дряново. Заедно с това, кандидатът е консултант в 3 фирми от промишлеността по технологични въпроси и разработване на технологии за внедряване на нови изделия. Към това може да бъде прибавено, че д-р Калдъшев е ръководител на научно-приложна лаборатория „Програмиране на CNC и технологична подготовка“, чийто цели и задачи имат и приложен характер.

#### **5. Приноси. Значимост на приносите за науката и практиката**

Считам, че дефинираните приноси са коректни и отразяват същността на получените резултати в научно-приложната и приложната дейност на кандидата. Приемам представената справка с приносите с някои дребни забележки в лексикално отношение и считам, че те са правилно класифицирани в общо приетите методични категории.

## **6. Оценка на личния принос на кандидата**

За мен личният принос на кандидата д-р Ц. Калдъшев за получените резултати от учебно-педагогическата, научната и научно-приложната дейност е безспорен и значим. Трябва категорично да се подчертае, че получените сериозни научно-приложни резултати, конкретни приложения и цитирания се дължат в голяма степен на личните усилия, идеи, експертност и организаторски качества и умения на д-р Калдъшев.

## **7. Критични бележки и препоръки**

Представените ми за рецензиране материали не дават основание да се формулират съществени критични бележки, а по-скоро препоръки. Препоръчвам на кандидата да разгърне бъдещата си работа основно в два аспекта. Първият аспект е свързан с разширяване на спектъра от литературни източници, върху които да се основават изследванията, разработените модели и получените резултати. Вторият аспект включва разработване на собствени базови методи, математически модели и алгоритми, имащи за цел развитие на концепциите и подходите за прилагане на CAD/CAM/CAE технологиите, особено в областта на точностното осигуряване на технологичните процеси.

## **8. Лични впечатления**

Познавам д-р Калдъшев само от неговата научна продукция. Внимателният прочит и анализ на представените материали обаче ме убедиха категорично, че през последните десетина години той е извървял значим път на развитие до нивото на национално признат експерт и учен.

## **9. Заключение**

Предвид гореизложеното, **предлагам на почитаемото Научно жури да присъди на гл. ас. д-р инж. Цветан Петров Калдъшев академична длъжност „доцент“ в:**  
област на висше образование - 5. Технически науки,  
професионално направление - 5.1. Машинно инженерство,  
специалност - Технология на машиностроенето

24.06.2022 г.

Член на жури:

/проф. дн инж. Димитър Дичев/

## POSITION

by Prof. D.Sc. Eng. Dimitar Andonov Dichev, Technical University of Gabrovo of the materials submitted for participation in a competition for the academic position of "Associate Professor" in professional direction - 5.1. Mechanical Engineering, specialty - Mechanical Engineering Technology with candidate Ch. Assist. Prof. Eng. Tsvetan Petrov Kaldashev, PhD

### **1. Information about the competition**

The competition for the academic position of "Associate Professor" at the Technical University of Sofia was announced in the State Gazette, issue 24 of 25.03.2022 and on the website of Technical University of Sofia for the needs of the Department of "Technology of Machine Tools and Manufacturing" at the Faculty of "Industrial Technologies".

### **2. Information about the candidates in the competition**

Ch. Assist. Prof. Eng. Tsvetan Kaldashev, PhD has a Master's degree in Technical Sciences with a degree in " Technology of Machine Tools and Manufacturing " and a doctor with a scientific specialty "Mechanical Engineering Technology" based on a dissertation on "Methodology for the development of postprocessors".

Dr. Kaldashev began his research and teaching career in 2015 at the Technical University of Sofia on a basic employment contract, and before that he worked as a maintenance engineer in the Department of Technology of Machine Tools and Manufacturing at the same university. He speaks English. Dr. Kaldashev participates in the competition with scientific materials that do not repeat the submitted publications for obtaining the educational and scientific degree "Doctor" and for holding the academic position "Chief Assistant Professor".

### **3. Overview of the content and results in the presented works**

The scientific papers submitted at the competition can be classified into the following four generalized groups: a monograph, a published book based on a defended dissertation, scientific publications - articles in journals and conference reports and teaching aids in the form of exercise scripts. The analysis made of the materials received by Dr. Kaldashev shows that they cover in quantitative terms the relevant minimum national requirements within the meaning of the the „Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria“, the regulations for its implementation and the regulations of the Technical University of Sofia.

The monograph "CAM / CNC Technologies" is a serious and complete scientific work dedicated to the presentation of new information based on research, analysis and evaluation of CNC technologies and CAD / CAM systems. This work illustrates the high competence of the author in the field of competition, acquired as a result of long and in-depth research, theoretical-methodological and applied activities. The role of CNC technologies as an integral part of modern machining machines is discussed in a logical condition and sequence, new techniques and models in the hardware-software platform of metal-cutting machines are analyzed from the point of view of improving the quality of production, are systematized productivity and capabilities of CAD / CAM systems based on conceptual solutions, focused on highly developed interactive graphical dialogue between the system and the user, extended kinematic simulation and opportunities for integration of current standards and good industrial practices.

The book, published on the basis of a defended dissertation, is an in-depth study in the field of the announced competition for the academic position of "Associate Professor". The work has indisputable scientific and applied contributions, for which the reviewers have given a positive assessment.

The presented 10 publications were published in the period 2017 – 2021, 2 of them are articles in journals and 8 – conference papers. The articles and reports published by the candidate in publishers that are referenced and indexed in world-famous databases (Thomson Reuters and Scopus) are 8, which shows the high level of his scientific work. Seven of the publications are independent, and the rest are co-authored, and in 2 of them his name is displayed as the first co-author. That is why I accept that in all these works Dr. Kaldashev has a leading contribution, which means that the formulation of the studied problems, conducting the relevant experiments, data analysis and publication of the results are an exceptional merit of the candidate for this competition. In content terms, the publications cover a wide range of issues related to CNC technologies and CAD / CAM systems. The author offers efficient and intelligent solutions, providing algorithmically and programmatically a wide range of tasks, ensuring the accuracy and stability of technological processes.

#### **4. General characteristics of the candidate's activity**

##### **4.1. Educational and pedagogical activity**

The candidate Ts. Kaldashev, PhD has the necessary professional experience of a university lecturer at Technical University of Sofia, where he has been working since 2009. He has passed consistently through all stages of his career development, which logically and deservedly should continue by awarding the academic position. "Associate Professor". In support of the above is his academic workload as a lecturer in 5 main disciplines of students with a bachelor's degree and 2 disciplines of students with a master's degree. All this is proof that the Department of Technology of Machine Tools and Manufacturing at Technical University of Sofia has highly appreciated his teaching and pedagogical skills and assigns him duties with a wide range of taught disciplines.

##### **4.2. Scientific, scientific-applied and implementation activity**

As already mentioned, the candidate participates with 12 scientific publications in the competition. It is necessary to point out that the merits of these publications consist in the creative approach in formulating the issues, the analytical interpretation of the studied information, the correct organization of the experimental research, as well as the correctness of the analysis made, leading to objective solutions with scientifically applied and applied character in the field of CNC technologies and CAD / CAM systems. It is evident that the main results and conclusions in these publications are synthesized on the basis of rich experimental material obtained on the basis of the author's participation in 6 science-research and applied projects. That is why it is completely logical that Dr. Kaldashev's publications had been noticed by the scientific community. From the reference I made, I can point out that I found 15 citations, 7 of which in Web of Science and / or Scopus.

A document for the implementation of postprocessors in the production of the company "Centaur", Dryanovo is presented in the materials for the competition. In addition, the candidate is a consultant in 3 companies in the industry on technological issues and technology development for the implementation of new products. To this can be added that Dr. Kaldashev is the head of the scientific-applied laboratory "CNC programming and technological preparation", whose goals and tasks have also applied character.

#### **5. Contributions. Significance of contributions to science and practice**

I believe that the defined contributions are correct and reflect the nature of the results obtained in the scientific and applied and applied activities of the candidate. I accept the presented reference with the contributions with some small lexical remarks and I consider that they are correctly classified in the generally accepted methodological categories.

## **6. Assessment of the personal contribution of the candidate**

For me, the personal contribution of the candidate Dr. Ts. Kaldashev for the results obtained from the educational-pedagogical, scientific and scientific-applied activity is indisputable and significant. It should be strongly emphasized that the obtained serious scientific and applied results, specific applications and citations are largely due to the personal efforts, ideas, expertise and organizational qualities and skills of Kaldashev, PhD.

## **7. Critical remarks and recommendations**

The materials presented to me for review do not give grounds to formulate significant critical remarks, but rather recommendations. I recommend the candidate to unfold his future work mainly in two aspects. The first aspect is related to the expansion of the spectrum of literature sources on which to base the research, the developed models and the obtained results. The second aspect includes the development of own basic methods, mathematical models and algorithms aimed at developing the concepts and approaches for the application of CAD / CAM / CAE technologies, especially in the field of accurate provision of technological processes.

## **8. Personal impressions**

I know Kaldashev, PhD only from his scientific production. However, the careful reading and analysis of the presented materials convinced me categorically that in the last ten years he has walked a significant path of development to the level of a nationally recognized expert and scientist.

## **9. Conclusion**

In view of the above, **I propose to the esteemed Scientific Jury to award Ch. Assist. Prof. Eng. Tsvetan Petrov Kaldashev, PhD academic position "Associate Professor" in:**

field of higher education - 5. Technical sciences,  
professional direction - 5.1. Mechanical Engineering,  
specialty - Mechanical Engineering Technology

24.06.2022

Member of the scientific jury:

/ Prof. D.Sc. Eng. Dimitar Dichev /