



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление 5.4 „Енергетика“, спец. „Теоретична топлотехника“

обявен в ДВ бр. 23/13.03.2024г.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Константин Василев Костов

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

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложна дейност на кандидата

Настоящият конкурс, обявен в ДВ, бр. 23/13.03.2024г. е за нуждите на кат. „Механика, машиностроене и топлотехника“ при ИПФ – Сливен, Технически Университет – София. Единствен кандидат по конкурса е гл. ас. д-р инж. Константин Василев Костов.

През 2001г., кандидатът завършва ОКС „Магистър“ по специалност „Транспорт и енергетика“ с професионална квалификация „Машинен инженер с педагогическа правоспособност“ в ИПФ – Сливен, при ТУ – София. През 2019г., след успешна защита на докторска дисертация на тема „Експериментално изследване на възможностите за интензифициране на сложен топлообмен в условия на Co – генератор на база ДВГ“ на кандидата е присъдена ОНС „Доктор“ по н.с. „Теоретична топлотехника“. През периода 2002 – 2003г. е заемал длъжността „Автомонтьор“ в „ЕТ “Конте – Васил Василев“. За периода ноември, 2003 – до сега с незначително прекъсване е заемал длъжностите „Асистент“ и „Главен асистент“.

По така обявения конкурс, кандидатът участва с 1 монографичен труд, 5 броя научни публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни и 15 броя научни публикации с научно рецензиране.

Представената научна продукция е изцяло по тематиката на конкурса, поради което **я приемам** за рецензиране.

По **показател „В“**, гл. ас. д-р Костов участва с монографичен труд на тема „Оценка на енергийната ефективност при рафинирането на суров петрол в България“, издание рецензирано от двама от водещите експерти в областта на енергийната ефективност – проф. д-р И. Илиев и доц. д-р Н. Кръстев. Монографичния труд третира аспектите, свързани с повишаването на енергийната ефективност при рафиниране на суров петрол, като са предложени специфични критерии за оценка на ефективността. Наред с това са предложени и редица инженерни решения за повишаването на енергийната ефективност на технологичните съоръжения, използвани при рафиниране на суров петрол, както и възможности за оползотворяване на отпадна топлина.

Брой точки по показател В

100 точки

По **показател „Г“**, кандидатът участва с 20 броя научни труда, 5 от които са реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни Scopus и Web of Science (подгрупа Г7), а останалите 15 са нереперирани, но с научно рецензиране трудове (Подгрупа Г8).

Брой точки по показател Г

271/3 точки



Представената от кандидата справка за цитиранията показва, че са налице 18 цитирания на 9 публикации, част от които проследими в електронната база данни на Scopus.

Брой точки по показател Д	100 точки
----------------------------------	------------------

Показател „Е“ не е задължителен за заемане на АД „Доцент“, въпреки това, гл. ас. д-р Костов представя справка за участието му в един национален и един международни проекта.

По **показател „Ж“** е представена заверена справка на водените от гл. ас. д-р Константин Костов лекционни курсове. За изискуемия тригодишен период, броят на водените лекционни курсове е 573.65 л.ч.

Брой точки по показател Ж	573.65 точки
----------------------------------	---------------------

От представеното по-горе е видно, че броят точки на кандидатът по изискуемите показатели надхвърля нормативните такива за заемане на АД „Доцент“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Константин Костов е заемал длъжността „Асистент“ и „Главен асистент“ повече от 20 години. Води лекции по редица дисциплини „Термопомпени системи“ (.к.с. Магистър) , „Масообменни уредби“ (о.к.с. бакалавър и магистър), „Възобновяеми енергийни източници“ (о.к.с. бакалавър) и др. Огромният преподавателски стаж, който кандидатът има, както и редица дисциплини, които води, са предпоставка за добра педагогическа подготовка. Не са представени доказателства за атестации на кандидата, което би позволило да се направи по прецизен анализ на педагогическата подготовка на кандидата. Познавам кандидата повече от 15 години, участвали сме заедно в редица научни конференции у нас и в чужбина, поради което мога да потвърдя своята оценка за неговата добра педагогическа подготовка. Преподавател с дългогодишен опит и с качества за екипна работа.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Приемам претендираните от кандидата приноси като научно-приложни и приложни.

Научноизследователската дейност на кандидата е в следните основните направления: Изследване на горивни процеси при използване на горелка с плосък пламък, както и изгаряне на различни горими материали, в т.ч. животинска тор. Оценено е качеството на горивните процеси при използването на продукти за числено моделиране, в т.ч. Ansys. Проведени са редица експериментални изследвания с фокус върху процесите на изпарение и кондензация при използване на животинска тор; Изследвани са системи за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия и възможността за тяхното внедряване в различни индустриални обекти, в т.ч текстилни предприятия. Основен фокус на изследванията е анализ на загубите и повишаване на енергийната ефективност на когенерационните инсталации; Иновативни изследвания при оценка и анализ на микроклимата в животновъдни ферми, като в резултат на изследванията е предложена и съответна методика; Подобрени конструктивни решения за въздушни слънчеви колектори, с оглед понижена консумация на енергия при използването на подходящи работни машини;

4. Значимост на приносите за науката и практиката



Считам, че приносите в представената научна продукция на кандидата са лично дело и са неоспорими. За провеждането на част от експерименталните изследвания са изградени опитни установки, които могат да бъдат използвани и демонстрационно. В базите данни на Scopus са проследими 7 научни труда на кандидата с 10 цитирания. Представеното по-горе е доказателство за това, че кандидата е разпознаваем сред научната общност у нас и в чужбина, а цитируемостта е показател за значимостта на получените резултати.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени бележки към представената по конкурса научна продукция. Бележките са от технически характер и най-вече терминологични (в английските издания). Кандидатът работи в областта на теоретичната топлотехника, като резултатите от неговата работа показват и тяхната приложимост в инженерната наука и практика. Основната препоръка към кандидат е да разработи учебно пособие, което би могло да обобщава и резултати от неговата научно изследователска практика.

6. Заключение

Познавам доста добре кариерно израстване на гл. ас. д-р Константин Костов, не само като университетски преподавател, но и в качеството му на изследовател. Мога да заявя, че той е изграден академичен преподавател, учен и притежава необходимите качества за създаване на научен екип.

Казаното по-горе ми дава основание да заявя, че са удовлетворени 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 основателно да предложи *гл. ас. д-р инж. Константин Василев Костов* да заеме академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление „Енергетика“ по специалност „Теоретична топлотехника“.

13.06.2024г.
жури:.....
гр. София
Терзиев/

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



Opinion

on a competition for the academic position "Associate Professor" under professional direction 5.4 "Energy", special "*Theoretical heat engineering*" announced in *SG no. 23/13/03/2024*

with candidate: **chap. assistant Ph.D Eng. Konstantin Vasilev Kostov**

Member of the scientific jury: **Prof. Ph.D Eng. Angel Kostadinov Terziev**

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

The current competition, announced in SG No. 23/13/03/2024 is for the needs of cat. "Mechanics, mechanical engineering and thermal engineering" at IPF - Sliven, Technical University - Sofia. The only candidate in the competition is Ch. assistant Ph.D Eng. Konstantin Vasilev Kostov.

In 2001, the candidate graduated from the OCS "Master" majoring in "Transport and Energy" with the professional qualification "Mechanical Engineer with Pedagogical Qualification" at IPF - Sliven, at TU - Sofia. In 2019, after the successful defense of a doctoral dissertation on the topic "Experimental study of the possibilities of intensifying complex heat exchange in the conditions of CO - generator based on DHG", the candidate was awarded the Doctorate of the National Academy of Sciences under the N.S. "Theoretical Thermal Engineering". During the period 2002-2003 held the position of "Auto mechanic" at ET "Conte - Vasil Vassilev". For the period November, 2003 - until now, with a minor interruption, he held the positions of "Assistant" and "Chief Assistant".

According to the competition thus announced, the candidate participates with 1 monographic work, 5 scientific publications referenced and indexed in world-famous databases and 15 scientific publications with scientific review.

The presented scientific production is entirely on the subject of the competition, which is why **I accept** it for review.

According to **indicator "B"**, Ch. assistant professor Ph.D Kostov participated with a monographic work on the topic "Assessment of energy efficiency in the refining of crude oil in Bulgaria", a publication reviewed by two of the leading experts in the field of energy efficiency - Prof. Ph.D I. Iliev and Assoc. Ph.D N. Krastev. The monographic work deals with the aspects related to the improvement of energy efficiency in crude oil refining, and specific criteria for evaluating the efficiency are proposed. In addition, a number of engineering solutions have been proposed to increase the energy efficiency of the technological equipment used in crude oil refining, as well as possibilities for the utilization of waste heat.

Number of points for indicator B

100 points



According to **indicator "D"**, the candidate participates with 20 scientific papers, 5 of which are referenced and indexed in the world-famous Scopus and Web of Science databases (subgroup D7), and the remaining 15 are non-refereed, but peer-reviewed works (Subgroup D8) .

Number of points according to indicator D	271/3 points
--	---------------------

The citation report submitted by the applicant shows that there are 18 citations to 9 publications, some of which are traceable in the Scopus electronic database.

Number of points by indicator E	100 points
--	-------------------

Indicator "E" is not mandatory for taking AD Docent, however, ch. Associate Professor Ph.D Kostov presents a report on his participation in one national and one international project.

According to indicator "F" is presented a certified reference of the led by chap. assistant professor Konstantin Kostov, PhD, lecture courses. For the required three-year period, the number of taught lecture courses is 573.65 l.h.

Number of points according to indicator F	573.65 points
--	----------------------

From the above, it is clear that the number of points of the candidate according to the required indicators exceeds the normative ones for occupying JSC "Docent".

2. Evaluation of the candidate's pedagogical training and activity

Ch. assistant professor Ph.D Konstantin Kostov held the position of "Assistant" and "Chief Assistant" for more than 20 years. Leads lectures on a number of disciplines "Heat Pumping Systems" (Master's degree), "Mass Exchange Systems" (Bachelor's degree and Master's degree), "Renewable Energy Sources" (Bachelor's degree) etc. . The extensive teaching experience that the candidate has, as well as a number of disciplines that he leads, are a prerequisite for good pedagogical training. Evidence of the candidate's certifications was not presented, which would allow for a precise analysis of the candidate's pedagogical training. I have known the candidate for more than 15 years, we have participated together in a number of scientific conferences at home and abroad, which is why I can confirm my assessment of his good pedagogical training. A teacher with many years of experience and teamwork skills.

3. Basic scientific and scientific-applied contributions

I accept the contributions claimed by the candidate as scientific-applied and applied.



The candidate's research activity is in the following main directions: Research of combustion processes using a flat flame burner, as well as combustion of various combustible materials, including animal manure. The quality of combustion processes when using numerical modeling products was evaluated, including Ansys. A number of experimental studies have been carried out with a focus on evaporation and condensation processes using animal manure; Systems for the combined production of electric and thermal energy and the possibility of their implementation in various industrial sites, including textile enterprises, were studied. The main focus of research is analysis of losses and increasing the energy efficiency of cogeneration installations; Innovative research in the evaluation and analysis of the microclimate in livestock farms, and as a result of the research, a corresponding methodology was proposed; Improved design solutions for aerial solar collectors, with a view to reduced energy consumption when using suitable working machines;

4. Significance of contributions to science and practice

I believe that the contributions in the presented scientific production of the candidate are a personal matter and are indisputable. For the conduct of part of the experimental studies, experimental installations have been built, which can also be used for demonstration purposes. The candidate's 7 research papers with 10 citations are traceable in the Scopus databases. The above is proof that the candidate is recognizable among the scientific community at home and abroad, and citation is an indicator of the significance of the obtained results.

5. Critical notes and recommendations

I have no significant comments on the scientific production presented at the competition. The notes are of a technical nature and mostly terminological (in the English editions). The candidate works in the field of theoretical heat engineering, and the results of his work show their applicability in engineering science and practice. The main recommendation to the candidate is to develop a teaching aid that could also summarize the results of his scientific research practice.

6. Conclusion

I know quite well the career development of Ch. assistant professor Ph.D Konstantin Kostov, not only as a university teacher, but also in his capacity as a researcher. I can state that he is a built academic teacher, scientist and possesses the necessary qualities to create a scientific team.

The above gives me reason to state that the minimum requirements for occupying the academic position "Associate Professor" have been met significantly, according to the requirements *of the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria and Procedures for occupying an academic position at the Technical University - Sofia* .



I find it reasonable to propose *Ch. Assistant Professor Konstantin Vasilev Kostov*, PhD, to take the academic position of "*Associate Professor*" in the professional direction "Energy" with the specialty "*Theoretical Thermal Engineering*".

13.06.2024г.

Sofia city

Terziev/

Member of the scientific jury:.....

/ Prof. Ph.D Eng. Angel