



СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. **Павлин П. Грудев**, р-л Лаборатория "Ядрена енергетика и ядрена безопасност" в ИИЯЕ-БАН, член на научно жури

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление 5.4 Енергетика, научна специалност „Енергопреобразуващи технологии и системи“, обявен в Държавен вестник, брой 25 от 26.03.2021 г. и съгласно Заповед на Ректора на ТУ № ОЖ – 5.4-10 / 04.06.2021 с кандидат: **Цветелина Станимирова Петрова**, д-р, главен асистент

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

По обявения в ДВ, брой 25 от 26.03.2021 г. конкурс е подаден комплект документи от един кандидат – гл. ас. д-р инж. Цветелина Станимирова Петрова. Тя е допусната до участие в конкурса. От подадените документи е видно, че изпълнява минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Научноизследователската работа на д-р Цветелина Петрова е в областта на: (а) оползотворяването на отпадъчна биомаса/твърди биогорива; (б) фини прахови частици; (в) числено изследване на процеси в двигатели на Stirling и в ядрени реактори; (г) електронно обучение; (д) околна среда.

Кандидатът има Монографичният труд, който включва множество експерименти, като са използвани научни методи и подходи на съвременно ниво. Публикациите извън монографията показват умения за използване на разнообразни софтуерни продукти за моделиране на различен тип процеси и за последваща обработка на данни.

Кандидатът е работил и извършва научноизследователската дейност в 12 научни проекта, от които е представила 4. Гл. ас. Цветелина Петрова е изпълнител в 4 международни, 5 национални и 3 проекта по вътрешни конкурси, като в два от последния тип договори тя е ръководител. Кандидатът има две специализации в чужбина - през 2018 и през 2019 г.

Изпълнение на минималните национални изисквания:

Група от показатели А – Кандидатът е приложил нужните документи, свързани с ОНС „доктор“. Изпълнява изискването за 50 т. по този показател.

Група от показатели В – Представен е хабилитационен труд – монография (показател 3), която изпълнява критериите за монографичен труд. Приемам 100 т. от нужните 100 т.

Група от показатели Г – По показател 7 приемам 91 т. от представените 99 т. (публикация I.5. не е индексирани в Scopus и/или Web of Science), а по показател 8 представените 160 т. Приемам общо 251 т. (минималният изискван брой е 200 т.).

Група от показатели Д – От представените 120 т. приемам 120 т. (минималният изискван брой е 50 т.).

Група от показатели Ж – Приемам представените от кандидата 585 т. (минималният изискван брой е 30 т.).

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

Кандидатът гл. ас. д-р Цветелина Петрова има 19 години стаж като преподавател (асистент от 2001 г., главен асистент от 2009 г.) в КЕЕ при Технически университет – София (ТУ-София). Гл. ас. д-р Цветелина Петрова води в специалност Промислена топлоенергетика (ПТЕ) дисциплините „Ядрена техника и технологии“, „Компютърно проектиране (CAD)“, „Енергийни съоръжения в ЯЕЦ“, „Технологични системи и съоръжения в ТЕЦ“ и „Ядрена безопасност и радиационна защита“, а в специалност Електроенергетика – производство и разпределение - дисциплината „Топлотехника и топлоенергетика“.

Кандидатът е автор на две учебни помагала по дисциплини, които води в специалност ПТЕ - *Ръководство за курсово проектиране по Енергийни съоръжения в ядрени електрически централи*, 2017 г. (по темата на конкурса) и *SATIA V5, Проектиране на машиностроителни детайли*, Ръководство за инженери и студенти - част 1, 2016 г.

3. **Основни научни и научно - приложни приноси**

Гл. ас. д-р Цветелина Петрова е представила монографичен труд, включващ изследвания, публикувани в 7 научни труда, като една от публикациите е с IF, 5 са индексирани в Scopus и/или

Web of Science, 2 са в нереферирани списания с научно рецензиране. В четири от седемте публикации кандидатът е на първо място, в останалите три – на второ място. Към монографията са включени и 2 доклада от конференции в чужбина.

От представения списък с 24 научни публикации извън монографичния труд, 7 са индексирани в Scopus и/или Web of Science, като една от публикациите е самостоятелна. Останалите 17 публикации са в нереферирани списания с научно рецензиране, от които 5 са самостоятелни, а в 4 от тях кандидатът е на първо място.

От направената справка е видно, че кандидатът има умения както за самостоятелна работа, така и за работа в екип.

Приемам формулираните от кандидата научноприложни приноси в монографичния труд. Гл. ас. Цветелина Петрова използва експериментални средства и различни методи за измерване и анализ на вредни за околната среда продукти (фини прахови частици с различна големина), емитирани по време на процеси, оползотворяващи твърди биогорива.

Научно-приложни са приносите на кандидата в публикациите извън монографичния труд, свързани с моделиране и изследване на различни типове двигатели на Stirling. С приложен характер са приносите в научните трудове, свързани с: оползотворяване на биомаса, моделиране и изследване на процесите на отравяне на ядрен реактор; електронното обучение; околна среда.

Установени са 16 цитирания на кандидата. Една от статиите, включени в монографичния труд на кандидата, е цитирана в 2 публикации с импакт фактор (IF 2.702 и IF 2.397), в една със статус Q1, $SJR_{2020} = 0.58$ и в една със $SJR_{2020} = 0.135$. В представените публикации извън монографичния труд кандидатът има 6 цитирания в издания, индексирани в Scopus и/или Web of Science, като една от публикациите е с IF 10.257, една е със статус Q2, $SJR_{2020} = 0.57$, една - със $SJR_{2020} = 0.25$, както и 5 цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Оценявам приносите в представените от кандидата научни трудове по темата на конкурса като достатъчни по брой и качество. В подкрепа на значимостта на приносите в научните трудове на кандидата е фактът, че негови публикации са цитирани от наши и чужди учени в издания, индексирани в световноизвестни бази данни. По-голямата част от цитиращите публикации (10 от общо 16) са индексирани в Scopus и/или Web of Science, като три от тях са с IF. Спазени са количествените показатели на критериите за заемане на АД "доцент".

5. Критични бележки и препоръки

По отношение на предоставените от кандидата материали имам следните забележки:

- Публикация I.5, представената по показател 7 от група Г, не приемам за индексирана, тъй като тя не бе открита при проверка от моя страна в базата данни на Web of Science.
- Четвъртата представена цитираща публикация, I.1, не приемам за индексирана, тъй като не бе открита в базата данни на Scopus или Web of Science.

Въпреки направените от мен забележки по предоставените материали, кандидата изпълнява минималните национални изисквания за заемане на АД „доцент“. Направените забележки не омаловажават неговата работа. Необходимо е да се отбележи, че получените точки, съгласно предоставените материали, надвишават изискванията за „доцент“.

Бих искал да отбележа, че в процеса на проверка на предоставените по конкурса материали, намерих още едно, ново цитиране на кандидата в публикация, индексирана в Scopus.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването си с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа на уважаемото научно жури гл. ас. д-р Цветелина Станимирова Петрова, да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление 5.4 Енергетика по специалността „Енергопреобразоващи технологии и системи“.

Дата: 29.06.2021

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/Доц. дн Павлин Грудев/



POSITION

by Assoc. Prof. **Pavlin P. Grudev**, DSc, Head of the Laboratory "Nuclear Energy and Nuclear Safety" at the INRNE-BAS, member of the Scientific Jury

on a selection process for taking an academic position "Associate Professor" in the professional field 5.4 Energetics, speciality "Energy Conversion Technologies and Systems", announced in State Gazette, issue 25/26.03.2021 and in accordance with the written order of the Rector of TU № ОЖ - 5.4 -10/04.06.2021 with candidate: **Tsvetelina Stanimirova Petrova**, PhD, Senior Assistant Professor

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

Senior Assist. Prof. Tsvetelina Stanimirova Petrova, PhD is submitted the required documents about the announced competition on SG, №25/26.03.2021. She is the only candidate. Dr Petrova is admitted to the selection process. From the submitted documents, it is evident that she fits the minimum national requirements for taking the academic position "Associate Professor".

The research work of Dr Tsvetelina Petrova is in the field of: (a) utilization of waste biomass/solid biofuels; (b) particulate matter; (c) numerical investigation of processes in Stirling engines and in nuclear reactors; (d) e-learning; (e) environment.

The candidate has applied a monograph, which includes many experiments using scientific methods and approaches at contemporary level. The publications outside the monograph show skills in using a variety of software products for modelling of different types of processes, as well as for subsequent data processing.

The candidate has worked and carried out investigations in 12 research projects, of which she presented 4. Senior Assis. Prof. Tsvetelina Petrova participates in 4 international, 5 national and 3 projects in internal competitions, and in two of the last type of contracts she is a project coordinator. The candidate has two specializations abroad - in 2018 and in 2019.

Fulfilment of the minimum national requirements:

Group of indicators A - The candidate has submitted the necessary documents related to Educational and Scientific Degree „PhD“. The candidate fulfils the requirement of 50 points on this indicator.

Group of indicators B – It is submitted a habilitation work - a monograph (according to indicator 3), which fulfils the criteria for monographic work. I accept 100 points of the required 100 points.

Group of indicators Г - According to indicator 7, I accept 91 points among the presented 99 points (publication I.5. is not indexed in Scopus and/or Web of Science), and according to indicator 8 - the presented 160 points. I accept a total of 251 points (the required minimum is 200 points).

Group of indicators Д - I accept 120 points out of the presented 120 points (the minimum required number is 50 points).

Group of indicators Ж - I accept the 585 points presented by the candidate (the minimum required number is 30 points).

2. Assessment of the pedagogical background and activity of the candidate

The candidate Senior Assist. Prof. Dr Tsvetelina Petrova has 19 years of experience as a lecturer (assistant since 2001, senior assistant since 2009) at the CEE at the Technical University - Sofia (TU-Sofia). Dr Petrova has been leading in speciality Industrial Thermal Power Plants (ITPP) the following subjects: "Nuclear Technique and Technologies", "Computer-Aided Design (CAD)", "Power Equipment in NPP", "Technology Systems and Equipment in Thermal Power Plant" and "Nuclear Safety and Radiation Protection", and in speciality Electrical - production and distribution - discipline "Heat Engineering and Thermal Power Engineering".

The candidate has two guides about subjects that she teaches in the speciality ITPP - *Guide for course project in energy facilities at nuclear power plants*, 2017 (in the field of this competition) and *CATIA V5, Design of machine-building details*, Handbook for engineers and students - part 1, 2016.

3. Main scientific and applied scientific contributions

Senior Assist. Prof. Dr Tsvetelina Petrova presented a monograph, including researches published in 7 scientific papers, one of the publications is with IF, 5 are indexed in Scopus and/or Web of Science, 2

are in journals with a scientific peer review. In four of the seven publications, the candidate occupies first place, in the other three - second place. The monograph also includes 2 reports from conferences abroad.

From the presented list of 24 scientific publications outside the monograph, 7 are indexed in Scopus and/or Web of Science, as in one of the articles she is the only author. The remaining 17 publications are in journals with scientific peer review, in 5 of which the candidate is the only author, while in 4 of them the candidate is in first place.

The done perusal reveals that the candidate has skills for both individual work and teamwork.

I accept the scientific-applied contributions formulated by the candidate in the monographic work. Dr Tsvetelina Petrova uses experimental means and different methods for measurement and analysis of environmentally harmful products (particulate matter with different sizes), emitted during processes utilizing solid biofuels.

The candidate's contributions of the publications outside the monographic work related to modelling and research of different types of Stirling engines are scientific-applied. The contributions with applied character are in the scientific works related to: biomass utilization; modelling and research of the processes connected to nuclear reactor poisoning; e-learning; environment.

There have been 16 confirmed citations of the candidate. One of the articles included in the monograph of the applicant is cited in 2 publications with impact factor (IF 2.702 and IF 2.397), in one publication with a status Q1, $SJR_{2020} = 0.58$, and in one with $SJR_{2020} = 0.135$. In the presented publications outside the monograph, the applicant has 6 citations in publications, indexed in Scopus and/or Web of Science, among them: one publication with IF 10.257, one with status Q2, $SJR_{2020} = 0.57$, one with $SJR_{2020} = 0.25$, as well as 5 citations in scientific peer-reviewed journals.

4. Significance of contributions to the science and the practice

I assess the contributions in the scientific papers presented by the candidate on the topic of the competition as sufficient in number and quality. In support of the importance of contributions in the scientific work of the candidate is the fact that her publications are cited by local and foreign scientists in journals indexed in world-known databases. Most of the cited publications (10 among 16) are indexed in Scopus and/or Web of Science, three of them with IF.

The quantitative indicators of the criteria for tasking AD "Associate Professor" have been met.

5. Critical remarks and recommendations

I have the following comments about the applied materials by the candidate:

- I do not accept publication L5, presented to indicator 7 in Group A, as indexed publication, since I could not find it in the database of Web of Science.
- I do not accept the fourth citing publication (L1) as an indexed one, because it was not found in the database Scopus or Web of Science.

Despite the remarks made by me on the submitted materials, the applicant meets the minimum national requirements for taking the academic position "Associate Professor". The remarks made do not belittle her work. It should be noted that the points obtained, according to the submitted materials, exceed the requirements for "Associate Professor".

I would like to point out that in the process of checking the materials submitted in the competition, I found another, new citation of the candidate in a publication indexed in Scopus.

CONCLUSION

Based on my acquaintance with the presented scientific papers, their significance and the contained contributions, I find that it is reasonable to suggest to the honoured scientific jury Senior Assist. Prof. Tsvetelina Stanimirova Petrova to take the academic position "Associate Professor" in the professional field 5.4 Energetics, speciality "Energy Conversion Technologies and Systems".

Date: 29.06.2021

JURY MEMBER:

/Assoc. Prof. Pavlin Grudev, DSc/