

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „ПРОФЕСОР”
по професионално направление 5.4. Енергетика,
специалност „Термични и ядрени електрически централи”,
обявен в ДВ брой 23/14.03.2023
с кандидат доц. д-р Силвия Василева Бойчева

Член на научното жури: доц. д-р Калин Боянов Филипов, ТЕЯЕ-ЕМФ-ТУ-София

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

В обявения за нуждите на Енергомашиностроителен факултет при ТУ-СОФИЯ конкурс за АД Професор (с обява в ДВ брой 23/14.03.2023) в Професионално направление 5.4 ЕНЕРГЕТИКА, Научна специалност „Термични и ядрени електрически централи”, документи са подадени от единствения кандидат доц. д-р Силвия Василева Бойчева. Извършеният преглед на подадените документи и научни материали показва, че кандидатурата административно отговаря на изискванията на ППЗРАСРБ и ПУРЗАД в ТУ-София и кандидатът е допуснат до участие в конкурса.

Като обобщение на част от своята научноизследователска дейност кандидатът е представил петнадесет равностойни на хабилитационен труд публикации (Група показатели В4), индексирани в световни бази данни с научна информация, което формира 205.64 точки от изискваните за групата не по-малко от 100. Публикациите са обединени от общата научноизследователска тематика „Оползотворяване на пепелта от въглищни топлоелектрически централи чрез алкална конверсия в зеолити с приложения в системи за улавяне на въглеродни емисии, деструкция и детекция на атмосферни замърсители, съхранение на топлинна енергия и очистване на води” и най-общо обхващат научни изследвания, насочени към оценка на въздействията върху околната среда при изгарянето на изкопаеми горива и повишаване на екологичните показатели на въглищните ТЕЦ. Представените в групи Г7 и Г8 публикации формират общо 366 точки при изисквани 250 точки. Като показател за актуалността на генерираната научна продукция може да се посочат цитиранията от други автори, които носят 2390 точки в група Д при изисквани не по-малко от 100 точки.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Съгласно представената за участие в конкурса справка за водените лекционни курсове през последните три пълни учебни години, кандидатът е преизпълнил минималните изисквания за преподавателска дейност към Технически университет – София (510 точки при изисквани 120). Водените седем лекционни курса със студенти от бакалавърски и магистърски специалности напълно покриват тематиката на настоящия конкурс, като са насочени основно към водоподготовката в енергийните съоръжения, технологиите за добив и оползотворяване на органични горива и технологиите за опазване на околната среда. Под ръководството на кандидата има един успешно защитил докторант и множество дипломанти.

3. Основни научни и научноприложни приноси

В представените публикации, равностойни на монографичен труд, са дефинирани 11 научни приноса. Приносната част обхваща получени резултати както чрез моделни изследвания, така и чрез лабораторни експерименти. Изследвани са свойствата на възглищна пепел, генерирана при работата на термични електроцентрали и възможностите за синтезиране на зеолит. Детайлно са изследвани адсорбционните способности на синтезираните зеолити и са оценени редица възможности за технологичното им приложение в индустрията и най-вече в енергетиката.

Приемам представените приноси без да имам основание да считам, че не са лично дело на кандидата и на работния екип, от който той е част.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Представените материали показват, че кандидатът надхвърля минималните изисквания за заемане на АД Професор, заложи в ППЗРАСРБ и ПУРЗАД в ТУ-София. Дефинираните приноси притежават значимост както за науката, така и за практиката и могат да бъдат приети. Кандидатът участва в национални и международни проекти с тематики, попадащи в областта на конкурса. Важно за академичната общност е изграждането и поддържането на школа от последователи в научната и преподавателската дейност.

5. Критични бележки и препоръки

Анализът на представените материали не показва необходимост от отправянето на критични бележки. Кандидатът демонстрира добро познаване на материята и инструментариума, обекти на настоящия конкурс.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените от кандидата научни трудове и произхождащите от тях приноси за науката и практиката отговарят на необходимите количествени критерии и са достатъчни. Направената справка със свободни общодостъпни ресурси показва липса на плагиатство. Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа доц. д-р инж. **Силвия Василева Бойчева** да заеме академичната длъжност „ПРОФЕСОР“ в професионалното направление 5.4 Енергетика по специалността „Термични и ядрени електрически централи“

Дата: 18.06. 2023

ЧЛЕН НА ЖУРИТО

/доц. д-р Калин Филипов/

SCIENTIFIC REPORT

on a competition for taking the academic position "Professor"
in professional field 5.4 Energetics,
specialty "Thermal and nuclear power plants",
announced in State Gazette, issue 23/14.03.2023
Candidate: Assistant Professor Silvia Vasileva Boicheva, PhD

Scientific Jury Member: assoc. prof. Kalin Filipov

1. General characteristics of the research activity of the candidate

In the competition announced for the needs of the Faculty of Power Engineering and Power Machines at Technical University of Sofia for academic position "Professor" (announced in State Gazette, issue 23/14.03.2023) in Professional field 5.4 Energetics, specialty "Thermal and Nuclear power plants", documents are submitted only by one candidate – Silvia Vasileva Boicheva. The review of the submitted documents and scientific materials shows that the application meets the administrative requirements for the academic position "Professor" and the candidate is admitted to participate in the competition.

As a summary of part of his research activity, the candidate has presented fifteen publications equivalent to a habilitation work (Group of indicators B4), indexed in world databases with scientific information Scopus and Web of Science, which forms 205.64 points out of the required group of not less than 100. The publications are combined from the general research topic "Utilization of fly ash from coal fired in thermal power plants by alkaline conversion in zeolites with applications in systems for carbon emission capture, destruction and detection of atmospheric pollutants, thermal energy storage and water purification" and generally cover scientific research field, aimed at assessing the environmental impacts of burning fossil fuels and increasing the environmental performance of coal-fired power plants. Publications presented in groups G7 and G8 form a total of 366 points out of the required 250 points. As an indicator of the relevance of the generated scientific production, the citations from other scientific authors can be indicated, which form group D – 2390 points, with a requirement of not less than 100 points.

2. Assessment of the pedagogical activity of the candidate

According to the report for the lecture courses of Silvia Boicheva during the last three full academic years, submitted for participation in the competition, the candidate has fulfilled the minimum requirements for teaching activity at the Technical University - Sofia (510 points out of the required 120 points). The seven lecture courses for students from bachelor's and master's programs fully cover the subject of the current competition, being mainly aimed at water treatment in energy facilities, technologies for extraction and utilization of organic fuels and technologies for environmental protection. Under the supervision of the candidate, there is one successfully defended PhD student and many bachelor and master graduate students.

3. Main scientific and scientific-applied contributions

In the presented publications, equivalent to a monographic work, 11 scientific contributions are defined. The contribution part covers results obtained both through model studies and laboratory experiments. The properties of coal ash generated during the operation of thermal power plants and the possibilities for synthesizing zeolite were investigated. The adsorption capacities of the synthesized zeolites have been studied in detail and a number of possibilities for their technological application in industry and especially in energy have been evaluated.

I accept the submitted contributions without having any reason to believe that they are not the personal work of the candidate and the work of the team of which he is a part.

4. Significance of contributions to science and practice

The presented materials show that the candidate exceeds the minimum requirements for holding the academic position "Professor". The defined contributions have significance for both science and practice and can be unconditionally accepted. The candidate participates in national and international projects with topics falling within the field of the competition. Building and maintaining a team of followers in scientific and teaching activities is important for the academic community.

5. Critical remarks and recommendations

The analysis of the presented materials does not show the need to make critical remarks. The candidate demonstrates good knowledge in the field of this competition.

6. CONCLUSION

The scientific works presented by the candidate and the contributions to science and practice originating from them meet the necessary quantitative criteria and are sufficient. A check of free, publicly available resources shows no plagiarism. Based on the acquaintance with the presented scientific works, their importance, the scientific, scientific and applied contributions contained in them, I find it reasonable to propose Assoc. Prof. Dr. Eng. **Silvia Vasileva Boycheva** to take the academic position "Professor" in the professional field 5.4 Energetics in the specialty "Thermal and nuclear power plants"

DATE: 18.06. 2023

MEMBER OF THE JURY:

/assoc. prof. Kalin Filipov/