



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по

Професионално направление:	<i>5.4 Енергетика</i>
Специалност	<i>Енергопреобразуващи технологии и системи</i>
Обявен в държавен вестник	<i>бр. 100 от 24.11.2020 г.</i>
С кандидат	<i>гл. ас. д-р инж. Борислав Митков Игнатов</i>
Член на научното жури	<i>Доц. д-р инж. Ангел Костадинов Терзиев</i>

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложна дейност на кандидата

Научноизследователската и научно-приложна дейност на кандидата по конкурса гл. ас д-р инж. Борислав Игнатов е в областта на едромащабните индустриални системи, свързани с преобразуването на енергия. Изследваната от кандидата тематика е изключително актуална не само на местно, но и на световно ниво, понеже разглежда проблеми, свързани с повишаването на енергийната ефективност на котелни инсталации, което на своя страна има и съответния значим положителен екологичен ефект.

Според представените от кандидата научни трудове по конкурса, мога да се обособят следните направления, в които кандидатът работи:

- Изследване работата на прахоприготвящи системи при котли, изгарящи нискокалорични въглища;
- Изследване на процесите в печна камера на котли на въглища;
- Числено моделиране и симулиране на процесите в енергийни блокове, изгарящи органични горива;
- Оценка на въздействието на работата на енергийни системи върху околната среда.

Сложността и мащаба на проблемите в изследваната област предполага екипна работа. От представените трудове извън монографичния труд (общо 30 на брой): 2 са самостоятелни, в 5 кандидатът е на първо място, а в 13 е на второ място.

Научно изследователската дейност на кандидата може да бъде определена като значима – участва в редица натурни изследвания/изпитания на горивни процеси в посочените енергийни обекти; прави коректни и критични анализи процесите с предложения за подобрене на тяхната ефективност, както в енергиен, така и в екологичен аспект. Умело използва средствата за числено моделиране на процесите



в печните камери при анализ на горивните процеси, като прави предложения за подобрения посредством конструктивни изменения. Постигнатите подобрения намират отражение в две регистрирани заявки за полезни модели през 2014 и 2017г.

Гл. ас. Б. Игнатов е бил ръководител на 1 и член на 4 научноизследователски проекта към НИС на ТУ-София, както и участник в 80 проекта с български и 19 с международни фирми, което несъмнено е повишило неговата професионална квалификация. Участието му и качественото изпълнение на работа по договорните задачи е удостоверено със съответни референции.

В таблицата по-долу е представена обобщена информация за наукометричните показатели на кандидата по конкурса:

Група от показатели	Минимален брой точки	Брой точки на кандидата	По показател
А	50	50	А
Б	-		
В	100	100	В3
Г	30/200	61,6/210,33	Г7, Г8
Д	50	102	Д12, Д13, Д14
Е	-	80	Е26 /неизискуем/
Ж	30	180	
	460	783,93	

По показател „А“, кандидатът участва с Дисертационен труд. По показател „В“, гл. ас. Б. Игнатов участва с монографичен труд. Пособието е достижимо в електронните бази данни, отговаря на условията и е рецензирано от двама рецензенти. По критерий „Г“ (списък на публикациите извън монографичния труд), кандидатът заявява 230,33т. по показатели Г7 и Г8. Приемам заявеното от кандидата по този критерий, освен публикация III.6, която причислявам към ползваните при изготвянето на монографичния труд. В посочената справка по показател Г, секция „Доктор“ са изискуеми 30 броя точки от публикации. Налице по докторската дисертация са 6 броя публикации, като според заложените критерии общия брой точки се оценява на 61,5 при изискуеми 30. По показател Г, кандидатът прилага справка с общ брой 102т., което надвишава минималните изисквания 2 пъти. Критерий „Е“ е неизискуем за заемане на а. д. „Доцент“ според действащата законова уредба, като кандидатът заявява два броя регистрирани полезни модели. По критерий „Ж“ заявените от кандидата точки са 360. Те са приравнени на упражнения, а не като лекции, както е указано в Правилника за приложение на ТУ-София. Въпреки това, приведени към лекции, броят точки по този критерий се оценява на 180, което е значително надвишава минималния изискуем брой от 30т.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р инж. Б. Игнатов е назначен на длъжност „асистент“ в Енергомашиностроителен факултет през 2008г., а от 2013г. е назначен на длъжност „главен асистент“. Води лекции по две дисциплини „Енергопреобразуващи системи и технологии“ в „Икономика и мениджмънт в ТЕЦ“ в магистърска степен на обучение с хорариум по 30 ч. всяка. Наред с това води семинарни и лабораторни по



дисциплините „Горивна техника и технологии“; „Енергийни парогенератори“; „ТЕЦ и ЯЕЦ“; „Топлоснабдяване и газоснабдяване“; „Технологични съоръжения в ТЕЦ и ЯЕЦ“; „Енергопреобразуващи технологии и системи“; „Икономика и мениджънт в ТЕЦ“; „Топлотехнически изпитания и измервания в ТЕЦ“ и „Експлоатация на ТЕЦ“ в бакалавърския курс на специалностите „Топлоенергетика и ядрена енергетика“ и „Топлоенергетика“.

Кандидатът е бил ръководител на успешно защитили 41 дипломанта в о.к.с. „бакалавър“ и „магистър“. От 2008г. участва в организирането на летни технологични стажове в „Марица Изток“ със студентите бакалаври и магистри.

На базата на това оценявам педагогическата дейност на кандидата като много висока.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Приемам заявените от кандидата приноси за научно-приложни и инженерно приложни. Към първите причислявам иновативните подходи на кандидата при решаване на проблемите свързани с подобряване на енергийната ефективност в едромасштабни въглищни централи, в т.ч. и използването на съвременните средства за числено моделиране.

За инженерно-приложни приемам приносите свързани с въвеждането на подобрения при горивни инсталации в хартиено-целулозната промишленост. Като такива приемам и предложенията за конструктивни изменения на горивни уредби с оглед редуциране на отделяните вредни емисии.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Предвид изложеното по-горе считам, че значимостта на приносите за науката и практиката не буди съмнение. Предложените модели и съставените методики за анализ на ефективността на въглищни централи могат успешно да се мултиплицират при редица централи, използващи като суровина нискокалорични въглища.

Значителния брой договорни отношения с индустрията е солидно доказателство за значимостта на приносите на кандидата. Това се отразява и положително върху неговата преподавателска дейност, в т.ч. непрекъснато осъвременяване на учебния материал с изискванията на инженерната практика.

5. Критични бележки и препоръки

При преглед на представени по конкурса материали са установени незначителни и несъществени грешки, в т.ч. от и неправилна интерпретация на чуждоезикови източници. Впечатление прави представяне на значителен процент на научните разработки предимно у нас. Препоръчвам силно на кандидата да представи резултати от бъдещи свои разработки и на международно ниво. Бих предложил на гл. ас. Игнатов предвид броя на водените от него лекционни курсове и лабораторни и семинарни упражнения да изготви учебно пособие, или учебник, където резултатите от неговата работа да намерят отражение.



6. Заключение

Познавам лично гл. ас. д- инж. Борислав Игнатов още от времето като студент в ЕМФ и моето мнение за него е високо. Изключително коректен към колегите си и умее успешно да работи в екип.

Според представеното в документацията по конкурса мога да заявя, че са удовлетворени напълно минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, според изискванията на **Закона за Развитие на Академичния Състав на Р. България**, и е в съответствие с **Процедури за заемане на академична длъжност в Технически Университет - София**.

Въз основа на горното намирам за основателно да предложа **гл. ас. д-р инж. Борислав Митков Игнатов** да заеме академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление „Енергетика“ по специалност „Енергопреобразуващи системи и технологии“.

04.03.2021г.
жури:.....
гр. София
Терзиев/

Член

на		научното	
/доц.	д-р	инж.	А.



STATEMENT

on a competition for the academic position of “Associate Professor” in a

Professional field	<i>5.4 Energetic</i>
Specialty	<i>Energy conversion technologies and systems</i>
Announced in the state newspaper “ДБ”	<i>Issue 100 as of 24.11.2020</i>
Candidate	<i>Chief Assist. Prof. Borislav Mitkov Ignatov</i>
Review prepared by	<i>Assoc. Prof. Angel Kostadinov Terziev, Ph.D</i>

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

The research and scientific activity of the candidate in the concourse, Ch. Prof. Dr. Eng. Borislav Ignatov is in the field of large-scale industrial systems with focus to energy conversion. The topic studied by the candidate is extremely relevant not only on a local level but also globally, because it addresses issues related to improving the energy efficiency of boilers, which in turn has a significant positive environmental impact.

In terms of scientific papers submitted by the candidate on the competition, I can distinguish the following areas in which the candidate works:

- Study of the operation of dust preparation systems in boilers burning low-calorific coals;
- Study of the combustion processes in the furnace of the coal firing boilers;
- Numerical modeling and simulation of the processes in power plants burning fossil fuels;
- Environmental impact assessment of the boilers firing coals;

The complexity of the problems in the research area presupposes teamwork. Of the submitted works outside the monographic work (30 in total): 2 are independent, in 5 the candidate is in first place, and in 13 is in second place.

The research activity of the candidate can be defined as significant - participates in a number of on-site studies / tests of combustion processes in the concerned energy systems; prepares correct and critical analyzes of the processes with proposals for improving their efficiency, both in energy and environmental aspects. Skillfully uses the tools for numerical modeling of the processes in the furnace chambers for the analysis of combustion processes, making suggestions for improvements through design changes. The achieved improvements are reflected in two registered applications for utility models in 2014 and 2017.



Ch. Assistant Professor B. Ignatov was the leader of 1 and a member of 4 research projects at the NIS department of Technical University of Sofia, as well as a participant in 80 projects with Bulgarian and 19 with international companies, which undoubtedly increased his professional qualification. His participation and quality performance of a work on contractual tasks is certified by relevant references. The table below presents summary information about the scientometric indicators of the candidate in the competition:

Group of indicators	Minimum required points	Points of the candidated	By sub indicators
A	50	50	A
Б	-		
B	100	100	B3
Г	30/200	61,6/210,33	Г7, Г8
Д	50	102	Д12, Д13, Д14
Е	-	80	E26 /nor required/
Ж	30	180	
Total	460	783,93	

According to indicator "A", the candidate participates with a Ph. D thesis work. According to indicator "Б", Ch. Assistant Professor B. Ignatov participated with a monograph. The monograph is reachable in electronic databases, meets the criteria and is reviewed by two independent reviewers. According to criterion "Г" (list of publications outside the monograph), the candidate declares 210.33 points (both indicators Г7 and Г8). I accept the statement of the candidate on this criterion except paper III.6 which is part of submitted monography. In the reference list for indicator Г, section "Doctor" 30 points for publications are required. There are 6 publications listed in the doctoral dissertation, and according to the accepted criteria the total number of points is estimated at 61.5 in terms of the required 30 pts. According to indicator Д, the candidate applies a reference with a total number of 102 points, which exceeds the minimum requirements 2 times. Criterion "Е" is not required for academic position. "Associate Professor" according to the current legislation, as the applicant declares two registered utility models. According to the "Ж" criteria, the points requested by the candidate are 360. They are equated to exercises and are not accepted as lectures, as indicated in the Regulations for application of TU-Sofia. However, reduced to lectures, the number of points on this criterion is estimated at 180, which is significantly higher than the minimum required number of 30 points.

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

Ch. Assistant Professor Dr. Eng. B. Ignatov was appointed to the position of "assistant professor" at the Faculty of Power Engineering and Power Machines in 2008, and since 2013 has been appointed "Chief Assistant". He lectures on two disciplines "Energy Conversion Systems and Technologies" and "Economics and Management in TPP" in a master's degree with a workload of 30 hours each. In addition, he leads seminars and laboratories in the disciplines "Fuel Engineering and Technology"; "Energy steam



generators"; "TPP and NPP"; "Heat and gas supply"; "Technological facilities in TPPs and NPPs"; "Energy conversion technologies and systems"; "Economics and Management in TPP"; "Thermal tests and measurements in TPP" and "Operation of TPP" in the bachelor's course in "Thermal and nuclear energy" and "Thermal technology". The candidate was the head of 41 graduates who successfully defended "Bachelor" and "Master" thesis. Since 2008 participates in the organization of summer technological internships in "Maritsa East" with bachelor's and master's level students. Based on this, I evaluate the pedagogical activity of the candidate as very high.

3. Main scientific and applied scientific contributions

I accept the contributions requested by the candidate for scientific-applied and engineering applied. Among the first I consider the innovative approaches of the candidate in solving the problems related to the improvement of energy efficiency in large-scale coal-fired power plants, incl. use of modern tools for numerical modeling. For engineering applications I accept the contributions related to the introduction of improvements in combustion plants in the pulp and paper industry. I accept the proposals for structural changes to combustion systems in order to reduce emissions as also engineering application.

4. Significance of contributions to science and practice

In view of the above, I believe that the importance of contributions to science and practice is not in doubt. The proposed models and compiled methods for analyzing the efficiency of coal-fired power plants can be successfully multiplied in a number of power plants using low-calorific coal as a raw material. The significant number of contractual relationships with the industry is solid evidence of the importance of the applicant's contributions. This has a positive effect on his teaching activities, incl. continuous updating of the teaching material with the requirements of the engineering practice.

5. Critical remarks and recommendation

During the review of the materials submitted under the competition, insignificant and non-essential errors were found, incl. from and incorrect interpretation of foreign language sources. It is obvious that the most of the scientific papers are presented locally. I strongly recommend the candidate to present results from future developments at the international level forums. I would suggest to Ch. Assistant Professor B. Ignatov, given the number of lectures, laboratory and seminar exercises conducted by him, to prepare a textbook where the results of his work will be reflected.

6. Conclusion

I know personally Ch. Assistant Professor Borislav Ignatov at the time he has been a student at the FPEPM at Technical University of Sofia, and my opinion of his work is high. Extremely fair to his colleagues and able to work successfully in a team. According to the documentation submitted to the competition, I can state that the minimum requirements for holding the academic position of **"Associate Professor"** are fully met, according to the requirements of the ***Law for Development of the Academic Staff of the Republic of***



Bulgaria, and is in accordance with **Procedures for holding an academic position at the Technical University - Sofia**. Based on the above, I find it reasonable to propose **Ch. Assistant Professor Dr. Eng. Borislav Mitkov Ignatov** to take the academic position of **"Associate Professor"** in the professional field "Energetic" specialty "Energy Conversion Systems and Technologies".

Date: 04.03.2021

Member of the jury:.....
/Assoc. Prof. A. Terziev/