

СТАНОВИЩЕ

**на проф. д-р инж. Емил Маринов Иванов,
член на журито по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“
по научна област 5. Технически науки; Професионално направление 5.5
Транспорт, корабоплаване и авиация
по специалност Автомобили трактори и кари,
обявен в ДВ № 98/24.11.2023 г.
с кандидат гл. ас. д-р Марияна Славова Иванова**

В конкурса за доцент участва един кандидат - гл. ас. д-р Марияна Славова Иванова. Считаю, че представената документация е пълна и конкурсът може да се проведе.

Кратка биографична справка

Гл. ас. д-р Марияна Славова Иванова е родена на 05.02.1977 г. Завършва висше образование през 2001 г. в Инженерно - педагогически факултет Сливен, към Техническият университет - София, специалност Транспорт и енергетика и придобива професионална квалификация Машинен инженер с педагогическа правоспособност. През 2016 г. защитава успешно докторска дисертация. В момента работи като преподавател във Факултета и в Колеж – Сливен към ТУ София.

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата.

Научно-изследователската дейност на кандидата се развива основно в няколко направления:

- публикуване на резултатите от научноизследователската дейност;
- анализ на научноизследователските приноси;

Публикуваните общо 31 научни статии (6 на английски език и 25 на български), една монография и други научни разработки покриват съответните минимални изисквания за доцент.

Научните доклади са изнесени пред високопрофесионални научни форуми и са отпечатани в реномирани списания.

Не ми е известно за изявени претенции към кандидата за плагиатство на изнесените научни материали. Изследванията приемам, че са лично дело.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Преподавателската дейност на кандидата започва през 2009 г. до момента във Факултет и колеж Сливен към ТУ София. В приложения списък на учебните дисциплини по учебните планове за ОКС „Професионален бакалавър“ и ОКС „Бакалавър“ са: Конструкция на ДВГ, Уредби на ДВГ, Теория на ДВГ и Системи за управление на ДВГ. Сумарният хорариум е достатъчен за покриване на съответните минимални изисквания.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Формулирани са основните научни и научно-приложни приноси в няколко групи на научните изследвания. Като цяло приемам направените формулировки. Считам, че някои от формираните приноси биха могли да се обединят.

Групите са определени на базата на сходни изследвания в дадена област (критерий Г).

Първата група е свързана с динамичното изследване движението на автомобила. Научно-приложните приноси са в областта на изграждане на механоматематически модел на движението на автомобила в преход на режими на движение с отчитане на различни фактори, като еластичност на гумата, силите, действащи в сферичен болт на окачване, съпротивителния момент на спирачките и др. Формулирани са 8 приноса на базата доклади Г-7.3: Г8-1; Г8-3; Г8-2; Г8-4; Г8-8; Г8-9; Г8-11; Г8-10; Г8-15; Г8-17; Г8-20.

Приложните приноси са предложените две екологически системи за намаляване на вредните компоненти в емисиите в околната среда и влиянието на различните фактори върху тях. Формулирани са 6 приложни приноса на базата от доклади (компютърни програми) Г-7.3: Г8-1; Г8-3; Г8-2; Г8-4; Г8-8; Г8-9; Г8-10; Г8-11; Г8-17.

Приносите от тази група могат да се отнесат към доказване с нови аргументи на нови качества на вече съществуващи проблеми, теории и др.

Втората група приноси са свързани с изследване на ДВГ. Формулираните научно-приложни приноси се откриват в механоматематическите модели на система „двигател - съединител - автомобил“ на преходни режими с отчитане влиянието на различни експлоатационни фактори. Формулираните научно-приложни приноси тук са 6: Г7-1; Г7-2; Г7-4; Г8-6; Г8-16; Г8-19; и четири приложни Г7-1,2,4; Г8-6; Г8-16.

Третата група материали са свързани с професионалното направление и са методи за определяне коефициента на топлоизолация на сградите, различни модели и програми за изследване на механически системи. Тези 6 приложни приноси могат да се причислят към създаване на нови методи, технологии и конструкции. Формулирани са на базата на научни трудове Г8 - 8, 7, 12, 13, 5, 21.

Дадени са и други приноси в други области, в които е работил кандидатът.

Съществен принос на кандидата се открива в монографичния труд. Научно-приложните приноси са свързани със създаване на методики за получаване на външночестотна характеристика на двигатели по експериментални данни. За целта са използвани различни математически методи. Формулирани са четири научно-приложни приноса и един приложен.

Работата и приносите на кандидата дават основание за висок професионализъм при работа с компютърна техника и в създаване на модели и програми. 12 научни разработки на авторката са цитирана в 18 публикации.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Научните разработки на кандидата имат значителен принос в теоретична и практическа насока и са приложими в инженерната практика. Те дават възможност за изясняване на въпроси, отнасящи се до преходните режими на ДВГ, използване на математически подходи за обработка на опитните данни, анализ на въпросите, отнасящи се до устойчивост на автомобила и др.

От формулираните приноси има особено стойностни и полезни за практиката като методики за получаване на външната честотна характеристика на двигател по експериментални данни, модел за движението на автомобила в преходни режими на движението му от тръгването, различни компютърни програми и др.

Анализът на научната и учебна работа, съгласно изискванията на ЗРАСРБ са дадени в таблицата.

Показател №	Група от показатели	Min точки	Брой точки
1.	Група показатели А	min 5	50
2.	Група показатели В	min 100	100
3.	Група показатели Г	min 200	220, 27
4.	Група показатели Д	min 50	90
5.	Група показатели Ж	min 30	175

Кандидатът е добре познат в научните среди в дадената област, участва във високо професионални форуми и се ползва с авторитета на млад учен. Анализът на представените материали позволява да се счита, че са покрити минималните количествени показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

5. Критични бележки и препоръки:

- В бъдещата си дейност да се съсредоточи в определено направление, в което да постигне по-високи резултати;
- Да увеличи публикациите си в реферираните база данни от системите Scopus.
- Да разшири дейността си със студентите;
- Занапред да увеличи самостоятелното си участие в научни разработки;
- Препоръчвам по-активно участие в самостоятелни работи;
- Формулирането на приносите да бъде по-кратко и стегнато (лични впечатления).

Познавам кандидата като участник в научни форуми, където е проявил професионален интерес към изнасяната информация и колегиално отношение към участниците.

Заклучение:

Представените материали по конкурса, научните и научно-приложните приноси и педагогическата дейност ми позволяват да приема, че кандидатката гл. ас. д-р инж. Марияна Иванова е изградена учен и преподавател и намирам за основателно да предложи да заеме академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация по специалността Автомобили трактори и кари.

февруари 2024 г.

Член на журито:
(проф. д-р. Емил Маринов)

OPINION

**of Prof. Dr. Eng. Emil Marinov Ivanov,
member of the jury for the competition for the academic position "Associate Professor "
by scientific field 5. Technical sciences; Professional direction 5.5 Transport, shipping
and aviation
in the specialty Cars, tractors and trucks,
announced in SG No. 98/24.11.2023
with candidate ch. Mariyana Slavova Ivanova, assistant professor, PhD**

One candidate participated in the competition for associate professor - ch. Mariyana Slavova Ivanova, assistant professor, PhD. I believe that the submitted documentation is complete and the competition can be held.

Brief biographical reference:

Ch. Mariyana Slavova Ivanova, assistant professor, PhD, was born on 02/05/1977. She graduated in 2001 from the Engineering and Pedagogical Faculty of Sliven, at the Technical University - Sofia, majoring in Transport and Energy, and acquired the professional qualification of Mechanical Engineer with pedagogical qualification. In 2016, he successfully defended his doctoral dissertation. He currently works as a teacher in the Faculty and in the College - Sliven at the Sofia University.

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

The scientific research activity of the candidate develops mainly in several directions:

- publication of the results of the scientific research activity;
- analysis of research contributions;

The published total of 31 scientific articles (6 in English and 25 in Bulgarian), one monograph and other scientific works cover the relevant minimum requirements for an associate professor.

Scientific reports have been presented at highly professional scientific forums and have been published in renowned journals.

I am not aware of any claims made against the candidate for plagiarism of the submitted scientific materials. I accept that research is a personal matter.

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

The teaching activity of the candidate began in 2009 until now at the Faculty and College of Sliven at the Technical University of Sofia. In the attached list of study subjects according to the curricula for OCS "Professional Bachelor" and OCS "Bachelor" are: Construction of DHW, DHW Regulations, DHW Theory and DHW Management Systems. The total horarium is sufficient to cover the relevant minimum requirements.

3. Basic scientific and scientific-applied contributions

The main scientific and scientific-applied contributions have been formulated in several groups of scientific research. In general, I accept the formulations made. I believe that some of the formed contributions could be combined.

The groups are defined on the basis of similar studies in a given area (criterion D).

The first group is related to the dynamic study of the car's movement. The scientific-applied contributions are in the field of building a mechano-mathematical model of the car's movement in the transition of movement modes, taking into account various factors, such as the elasticity of the tire, the forces acting in the spherical bolt of the suspension, the moment of resistance of the brakes, etc. 8 contributions were formulated based on reports: D -7.3; D 8-1; D8-3; D8-2; D8-4; D8-8; D8-9; D8-11; D8-10; D8-15; D8-17; D8-20.

Applied contributions are the proposed two ecological systems for reducing harmful components in environmental emissions and the influence of various factors on them. 6 applied contributions were formulated on the basis of reports (computer programs) D-7.3: D8-1; D8-3; D8-2; D8-4; D8-8; D8-9; D8-10; D8-11; D8-17.

Contributions from this group may refer to proving by new arguments new qualities of already existing problems, theories, etc.

The second group of contributions is related to the study of DVG. The formulated scientific-applied contributions are found in the mechano-mathematical models of the "engine - clutch - car" system of transient modes, taking into account the influence of various operating factors. The formulated scientific and applied contributions here are 6: D7-1; D7-2; D7-4; D8-6; D8-16; D8-19; and four applied D7-1,2,4; D8-6; D8-16.

The third group of materials are related to the professional direction and are methods for determining the coefficient of thermal insulation of buildings, various models and programs for the study of mechanical systems. These 6 applied contributions can be attributed to the creation of new methods, technologies and structures. They are formulated on the basis of scientific works D8 - 8, 7, 12, 13, 5, 21.

Other contributions have been made in other areas in which the candidate has worked.

A significant contribution of the candidate can be found in the monographic work. The scientific and applied contributions are related to the creation of methods for obtaining the external frequency characteristic of motors based on experimental data. Various mathematical methods were used for this purpose. Four scientific-applied contributions and one applied were formulated. .

The candidate's work and contributions provide grounds for high professionalism in working with computer equipment and in creating models and programs. 12 scientific developments of the author are cited in 18 publications.

4. Significance of contributions for science and practice

The candidate's scientific developments have a significant contribution in theoretical and practical direction and are applicable in engineering practice. They provide an opportunity to clarify issues related to the transient modes of DHG, use of mathematical approaches to process experimental data, analysis of issues related to vehicle stability, etc.

From the formulated contributions, there are particularly valuable and useful for practice, such as methods for obtaining the external frequency response of an engine based on experimental data, a model for the movement of the car in transient modes of its movement from the start, various computer programs, etc.

The analysis of the scientific and educational work, according to the requirements of ZRASRB, are given in the table.

Indicator No.	Group of indicators	Min points	Number of points
1.	Group of indicators A	min 5	50
2.	Group of indicators B	min 100	100
3.	Group of indicators C	min 200	220, 27
4.	Group of indicators D	min 50	90
5.	Group of indicators E	min 30	175

The candidate is well known in scientific circles in the given field, participates in highly professional forums and enjoys the authority of a young scientist. The analysis of the presented materials allows it to be considered that the minimum quantitative indicators of the criteria for occupying the academic position "Associate Professor" are covered.

5. Critical notes and recommendations:

- In his future activity, to focus on a specific direction in which to achieve higher results;
- To increase its publications in the referenced database of Scopus systems.
- To expand its activities with students;
- In the future, to increase its independent participation in scientific developments;
- I recommend more active participation in independent works;
- The wording of contributions should be shorter and tighter (personal impressions).

I know the candidate as a participant in scientific forums, where he showed a professional interest in the presented information and a collegial attitude towards the participants.

Conclusion:

The presented materials for the competition, the scientific and scientific-applied contributions and the pedagogical activity allow me to accept that the candidate Ch. Assistant Professor Mariyana Ivanova, Ph.D., is a well-established scientist and teacher, and I consider it reasonable to propose her to take the academic position of " Associate Professor " in professional direction 5.5 Transport, shipping and aviation in the specialty Automobiles, tractors and trucks.

February 2024

**Jury member:
(Prof. Dr. Emil Marinov)**