



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”
по професионално направление: 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация”,
Учебни дисциплини „Инженерна графика”, „Машинни елементи”,
„САД системи в приложната механика“
обявен в ДВ, бр. 22 от 16.03.2021 г.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Елисавета Димитрова Иванова
Член на научно жури: доц. д-р инж. Юлиан Николаев Минчев

1. Обща характеристика на кандидата: Елисавета Димитрова Иванова е родена на 30.11.1959 г. Има защитена дисертация по специалност 02.01.03 „Машинознание и машинни елементи“. Темата на дисертацията е: „Изследване влиянието на вида на деформационния процес върху експлоатационните характеристики на еластичния съединител с неметален елемент“ Заема длъжност асистент от 2009 до 2016г. След защитата на дисертацията кандидата е назначен с конкурс за главен асистент от 2016г.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидата води лекции и упражнения по дисциплините „Инженерна графика“, „САД системи в корабното проектиране“, „Информационни технологии в приложната механика“ и „Базова инженерна подготовка“. Има завършени курсове за AutoCAD, Autodesk Inventor, морски инструктор и оценител и др. гл. ас Елисавета Иванова съветно си води часовете и отделя внимание на всеки студент в клас и извън клас.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Кандидатът участва в конкурса с Монография на тема „Технологии в инженерната графика в процеса на ефективното конструиране“ В глава 1 е разгледано развитието на САД системите в машинното проектиране. В Глава 2 и 3 е направен обзор за софтуерът Auto CAD. В глава 4 са описани изследвания, на кандидата, на различни видове съединители с САЕ софтуер. Монографията е рецензирана от проф. Балашев. Кандидатът участва общо с 21 научни труда От тях: дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“ – 1 бр., монография 1 бр., 7 броя статии и 1 глава от книга в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, 11 броя статии в списания с научно рецензиране, нереперирани в световноизвестни бази данни с научна информация и 1 брой учебник, (Справка б. от приложените документи). Представените научни трудове са публикувани на български (8 бр.) и на английски (11бр.) език. От тях 8 публикации са в списания, индексирани в световни база данни, от които една глава от книга от приложените документи. Публикациите са направени в списания и сборници на конференции в България, Сърбия, Румъния. От посочените общо 22 научни труда, 7 са еднолично дело на гл.ас. д-р Елисавета Иванова - дисертация за придобиване на ОНС „доктор“, монография

– 1 брой , учебник – 1 брой и 4 бр. статии (2.7, 2.8, 3.10, 3.11). От научните разработки, проведени в сътрудничество в 8 е първи автор (2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.8) т.е. в общо 15 представени работи (68%) авторът е

единствен или водещ. В 2 публикации гл.ас. Е.Иванова е втори автор (3.4, 3.9), а в останалите 5 разработки е последващ автор (2.2, 2.3, 3.5, 3.6, 3.7).

Публикациите имат следните научно приложни и приложни приноси разделени по групи.

I. ИЗСЛЕДВАНЕ МАТЕРИАЛИТЕ, СВОЙСТВАТА И ПАРАМЕТРИТЕ НА ЕЛАСТИЧНИТЕ СЪЕДИНИТЕЛИ С НЕМЕТАЛЕН ЕЛАСТИЧЕН ЕЛЕМЕНТ

Това направление заема най-голям дял от научно-изследователската работа на кандидатата.

Научно-приложни приноси към първата група:

Създаден е теоретичен модел и са определени критичните скорости на въртене на еластичен съединител тип СЕГЕ при надвишаване на които се получава прищипване на гумения еластичен елемент.

Направен е обзор на вида на еластомера, основните качества на неметалните материали и функционалните особености, влияещи на работоспособността на еластичните съединители с неметален еластичен елемент.

Приложни приноси:

С помощта на САЕ софтуер са направени следните изследвания:

Установено е влиянието на скоростта на въртене на максималния въртящия момент и деформационния процес, дефинирани са критичните скорости, в зависимост от свойствата на използвания материал, влиянието на някои геометричните размери на деформационния процес на еластичен съединител СЕГЕ. Определени са основните физико - механични свойства - твърдост на гумата, плътност на материала, въртящ момент и скорост на въртене на съединителя, които влияят на деформационния процес на еластичен съединител СЕГЕ.

Установено е влиянието на конструктивните размери на гумения елемент на загубата на устойчивост на еластичен съединител Перифлекс.

Установени са стойностите на критичен момент, при които еластичен съединител СЕГКЕ губи устойчивост в условията на ъглова компенсация.

II. ИЗСЛЕДВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ, СВОЙСТВА И КОНСТРУКЦИИ В ДЕНТАЛНАТА МЕДИЦИНА

Научните трудове в това направление са 4 публикации. Две от статиите са публикувани в научни списания, индексирани в световни база данни, а другите две в научни списания и сборници на конференции на български език

Приносите в това направление са научно - приложни и приложни и обхващат процесите на внедряване на съвременни софтуери за изследване и проектиране на материали, свойства и конструкции в денталната медицина.

Научно - приложни приноси:

Изследвани са якостните свойства и деформационни характеристики на отлети и селективни лазерно стопени дентални сплави чрез използване на САЕ / САЕ софтуер.

Изследвана е точността на напасване на зъбни мостове, произведени чрез конвенционално леене и отливане с 3D отпечатани модели и селективно лазерно топене.

Приложни приноси:

Създадена е нова методика за изследване точността на напасване на зъбни конструкции използвайки САЕ софтуер.

Проектиран и произведен е уред за изпитване на зъбни мостове на огъване.

4. Значимост на приносите за науката и практиката.

Приноси значими за практиката са изследванията на еластичните съединители и якостните пресмятания в денталната медицина.

5. Критични бележки

Критичните ми бележки са насочени основно към монографичният труд. По-голяма част от него прилича повече на учебник, а не на монография. Останалата част се препокрива с част от статиите представени в конкурса.

Заклучение

Гл. ас. Д-р Елисавета Иванова удовлетворява минималните наукометрични показатели за заемане на длъжност доцент, независимо от критичните ми бележки. Поради тази причина предлагам гл. ас. д-р Елисавета Иванова да заеме длъжност доцент в професионално направление 5.5. „Транспорт корабоплаване и авиация“ по учебните дисциплини „Инженерна графика“, „Машинни елементи“, „CAD системи в приложната механика“.

22.06.2021

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(доц. д-р инж. Юлиан Минчев)

Yuliyan

Nikolaev

Minchev

Digitally signed
by Yuliyan

Nikolaev
Minchev

Date: 2021.06.23
13:26:08 +03'00'



STATEMENT

on the competition for obtaining the academic position "Associate Professor"
professional field: 5.5. "Transport, shipping and aviation",
Disciplines "Engineering Graphics", "Machine Elements", "CAD Systems in applied
mechanics"

announced in State Gazette, no. 22 / 16.03.2021.

Applicant: Elisaveta Dimitrova Ivanova, Ch. Assistant Prof. PhD Eng.

Member of the Scientific Jury: Julian Nikolaev Minchev, Assoc. Prof. PhD Eng.

1. General characteristic of the Candidate's research and scientific-applied activity

Elisaveta Dimitrova Ivanova was born on November 30, 1959. She has a defended dissertation in the specialty 02.01.03 "Mechanical Engineering and Machine Elements". The topic of the dissertation is: "Study of the influence of the type of deformation process on the performance characteristics of the elastic coupling with a non-metallic element" He held the position of assistant from 2009 to 2016. After the defense of the dissertation, the candidate was appointed with a competition for chief assistant in 2016.

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

The candidate conducts lectures and exercises in the disciplines "Engineering Graphics", "CAD systems in ship design", "Information Technology in Applied Mechanics" and "Basic Engineering Training". He has completed courses for AutoCAD, Autodesk Inventor, Marine Instructor and Assessor and others. Ch. Assistant Elisaveta Ivanova leads her classes and pays attention to each student in class and out of class.

3. Main scientific and scientifically applied contributions

The candidate participates in the competition with a Monograph on "CAD / CAE Technologies in graphics engineering in the process of effective design." Chapter 1 discusses the development of CAD systems in machine design. Chapters 2 and 3 provide an overview of Auto CAD and Solid Works software. Chapter 4 describes the candidate's research on different types of couplings with CAE software. The monograph was reviewed by Prof. Balashev and Prof. Tonchev DS.

The candidate participates in a total of 21 scientific papers. Of them: dissertation for the acquisition of ONS "Doctor" - 1 issue, monograph 1 issue, 7 articles and 1 chapter of a book in scientific journals, referenced and indexed in world-famous databases, 11 the number of articles in scientific peer-reviewed journals, not referenced in world-famous databases with scientific information and 1 number of textbooks (Reference 6. of the attached documents). The presented scientific papers are published in Bulgarian (8 issues) and in English (11 issues). Of these, 8 publications are in journals indexed in a global database, of which one chapter from a book of attached documents. The publications are made in magazines and collections at conferences in Bulgaria, Serbia, Romania.

Of these 22 scientific papers, 7 are the sole work of Ch. Assistant. Dr. Elisaveta Ivanova - dissertation for the acquisition of ONS "Doctor", monograph - 1 issue, textbook - 1 issue and 4 issues articles (2.7, 2.8, 3.10, 3.11). Of the scientific developments conducted in collaboration in 8 is the first author (2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.8), i.e. in a total of 15

presented works (68%) the author is the only or leading one. In 2 publications Ch. Assistant E. Ivanova is the second author (3.4, 3.9), and in the other 5 works she is the subsequent author (2.2, 2.3, 3.5, 3.6, 3.7).

The publications have the following scientific and applied contributions divided into groups.

GROUP I: INVESTIGATION OF THE MATERIALS, PROPERTIES, AND PARAMETERS OF ELASTIC COUPLINGS WITH NONMETALLIC ELASTIC ELEMENT.

This area occupies the largest share of the candidate's research work.

Scientific and applied contributions to the first group:

A theoretical model has been created and the critical speeds of rotation of an elastic coupling type SEGE have been determined, exceeding which the pinching of the rubber elastic element is obtained.

An overview of the type of elastomer, the main properties of non-metallic materials and the functional features influencing the performance of elastic couplings with a non-metallic elastic element is made.

Applied contributions:

The following studies were performed using CAE software:

The influence of the rotational speed of the maximum torque and the deformation process is established, the critical speeds are defined, depending on the properties of the used material, the influence of some geometrical dimensions of the deformation process of the flexible coupling SEGE. The main physical and mechanical properties - hardness of the tire, density of the material, torque and speed of rotation of the coupling, which influence the deformation process of the flexible coupling SEGE, are determined.

The influence of the structural dimensions of the rubber element on the loss of stability of the elastic Periflex coupling has been established.

The values of the critical moment at which the flexible coupling SEGKE loses stability in the conditions of angular compensation are established.

GROUP II: RESEARCH OF MATERIALS, PROPERTIES, AND CONSTRUCTIONS IN DENTAL MEDICINE

The scientific works in this direction are 4 publications. Two of the articles are published in scientific journals, indexed in world databases, and the other two in scientific journals and conference proceedings in Bulgarian

The contributions in this direction are scientific - applied and applied and cover the processes of implementation of modern software for research and design of materials, properties and structures in dental medicine.

Scientific and applied contributions:

The strength properties and deformation characteristics of cast and selective laser molten dental alloys were studied using CAD / CAE software.

The accuracy of adjustment of dental bridges, produced by conventional casting and casting with 3D printed models and selective laser melting, was studied.

Applied contributions:

A new methodology for studying the accuracy of adjustment dental structures using CAD software has been developed.

A device for testing bending dental bridges has been designed and manufactured.

4. Significance of contributions to science and practice.

Contributions significant to the practice are the studies of flexible couplings and strength calculations in dentistry.

5. Critical notes

My critical remarks are focused mainly on the monographic work. Most of it looks more like a textbook than a monograph. The rest overlaps with some of the articles presented in the competition.

CONCLUSION

Ch. Assistant Professor PhD. Elisaveta Ivanova satisfies the minimum scientifically metric indicators for holding the position of associate professor, regardless of my critical remarks. For this reason, I propose Ch. Assistant Professor Dr. Elisaveta Ivanova to take the position of associate professor in the professional field 5.5. "Transport shipping and aviation" in the disciplines "Engineering graphics", "Machine elements", "CAD systems in applied mechanics".

**Yuliy
Nikolaev
Minchev**

Digitally signed by
Yuliy Nikolaev
Minchev
Date: 2021.06.23
13:23:04 +03'00'

22.06.2021

JURY MEMBER:

(Assoc. Prof. PhD. Eng. Julian Minchev)