



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, учебни дисциплини „Инженерна графика“, „Машинни елементи“, „CAD системи в приложната механика“, обявен в ДВ, бр. 22/16.03.2021 г. за нуждите на катедра „Техническа Механика“ във факултет „Инженерен“ на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ с единствен кандидат д-р Елисавета Димитрова Иванова.

Автор на становището:

проф. д-р Николай Димитров Минчев, ДНС.

1. В конкурса за доцент д-р Иванова участва с 27 труда, които се разделят в следните групи:

- Дисертация за ОНС „доктор“ и шест публикации свързани с нея;
- Хабилитационен труд – монография;
- Две публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;
- Седемнадесет публикации в нереперирани списания с научно рецензиране;
- Един учебник

Всички представени трудове, се приемат за рецензиране.

2. Обща характеристика на научноизследователската и преподавателската дейност на кандидата.

Д-р Иванова е родена на 30.11.1959 г. Завършила е ВМЕИ Варна през 1983 г. по специалност „Технология на металите и металообработващите машини“. През 2016 защитава дисертация за ОНС „доктор“ на тема „Изследване на влиянието на вида на деформационния процес върху експлоатационните характеристики на еластичен съединител с неметален елемент“. Д-р Иванова е работила като учител от 1983 г. до 2008 г. . От 2009 г. е асистент и главен асистент във ВВМУ. Води лекции и упражнения по „Инженерна графика“, „Информационни технологии в приложната механика“, „CAD системи в приложната механика“.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

3.1. Приноси в хабилитационния труд

Хабилитационния труд – монография е в обем 146 стр.

В първа глава е представено развитието на CAD системите в машинното проектиране.

Във втора глава е представен AutoCAD софтуер в инженерната графика.

Трета глава е посветена на примерното моделиране на машинни елементи в среда AutoCAD и SolidWorks.

Първите три глави в обем 78 стр. имат характер на учебник. Липсва монографичен елемент.

В четвърта глава в обем на 45 стр. са представени резултати от симулационни изследвания на различни видове еластични съединители чрез CAE софтуер. По същество в тази глава се излага съдържанието на седем публикации 2.1, 2.4 – 2.8, 3.8. Съответствието на глава 4 от хабилитационния труд с публикациите е следното:

- т. 4.1 – съответства на публикация 2.6
- т. 4.2- съответства на публикация 2.7
- т. 4.3.1 – съответства на публикация 3.8
- т. 4.3.2 – съответства на публикация 2.4
- т. 4.3.3 – съответства на публикация 2.5
- т. 4.3.4 – съответства на публикация 2.1
- т. 4.3.5 – съответства на публикация 2.8

Публикациите представляват 100% съдържанието на глава 4.

Дефинира се в 2.1 критичната скорост на въртене на еластичния съединител в връзка с радиалната деформация на еластичния елемент. Изводите от изследването, че критичната скорост се увеличава с нарастване на модула на еластичност и намалява с увеличаване на плътността имат тривиален характер. Тривиален характер имат и резултатите от 2.4 показващи, че повишаването на скоростта на въртене и въртящия момент водят до повишаване на ъгъла на завъртане на полусъединителите един спрямо друг.

В 2.5 е определено радиалното преместване на цилиндърчетата на еластичния елемент и са определени критичните скорости при които се получава прищипване на гумения еластичен елемент.

В 2.6 е доказано как конструктивните параметри на съединител тип „Перифлекс“ влияят върху критичния момент на загубата на устойчивост.

В 2.7 са определени стойностите на критичен момент при ъглова несъосност, при който еластичния елемент губи устойчивост.

В 2.8 със симулационни изпитания се търсят подходящи геометрични размери на еластичния елемент, за да се осигури необходимата товароносимост на съединителя.

В 3.8 се определят основните физико-механични свойства, които влияят на деформационния процес на еластичния елемент.

3.2. Оценка на хабилитационния труд – монография

В ЗРАСРБ е дадена дефиниция на монография. Представената монография не удовлетворява тази дефиниция по две причини:

1. Монографията следва да е в обем не по-малко от 100 страници. В случая монографичната част е в обем 45 страници. Останалите 78 страници имат характер на учебник.
2. Монографичната част е на ниво на дипломна работа.

3.3. Приноси на трудовете извън хабилитационния труд.

Трудовете се групират тематично както следва:

1. Изследвания на еластични съединители 2.1, 2.4 -2.8, 3.8, 3.10, 3.11.
2. Изследвания на материали, свойства и конструкции в денталната медицина 2.2, 2.3, 3.6, 3.7.
3. Проектиране на 3D принтер 3.5, 3.9.
4. Приложение на съвременни програмни системи в образованието (3.1 – 3.4)

Седем от публикациите от първото научно направление (2.1, 2.4 -2.8, 3.8) изцяло се съдържат в монографията.

В 3.10 и 3.11 трудно могат да се открият приноси, доколкото имат характер на обзор.

Научните резултати представени в тези публикации принадлежат на други автори. Следва да се отбележи, че са коректно цитирани.

Приносите във второто научно направление се състоят в следното:

В 2.3 е изследвана точността на напасване на Co-Cr зъбни мостове, произведени по три технологии с новоразработен метод, използващ CAD софтуер.

В 2.2 са оценени и сравнени якостните свойства и деформационните характеристики на отлетите и селективните лазерно стопени Co-Cr зъбни сплави чрез CAD/CAE софтуер.

За прецизна оценка на хлабината между коронките опорите на зъбните мостове в 3.6 е разработена методология базирана на CAD софтуер.

В 3.7 е предложена методология за проектиране на уред за изпитване на огъване на зъбни мостове.

Приносите в третото научно направление се състоят в определяне на силовото натоварване и геометрични и кинематични зависимости във въжетата на „Делата 3D въжен принтер“.

В трудовете от четвъртото научно направление трудно могат да бъдат дефинирани приноси.

4. Оценката на значимостта на трудовете в науката и практиката

Съдейки по цитиранията, четирите труда в областта на денталната медицина очевидно представляват съществен принос.

5. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата.

От публикациите четири са самостоятелни. Седем публикации са с три или четири автори.

Сравнявайки дисертациите на Елисавета Иванова и Стефан Тенев се вижда голям брой съвпадения – общо 35. Съвпадат графика (фигури) и таблици съдържащи научни резултати от двете дисертации. Факт е, че двамата имат съвместни публикации. Възниква въпросът за допустимостта на представяне на едни и същи резултати в две дисертации. Прилагам списък на забелязаните съвпадения. Следва да се има предвид, че около тези 35 на брой съвпадащи фигури и таблици с резултати има и текст, който не съм сравнявал. Така, че съвпадението между двете дисертации е по-голямо. Вина за това недопустимо съвпадение на научни резултати има общия научен ръководител.

Заклучение

Както бе отбелязано по-горе, считам че хабилизационния труд на д-р Елисавета Иванова не отговаря на изискванията на ЗРАСРБ към монографии. Причина за това е, че 78 стр. имат характер на учебник, а монографичната част в обем 45 стр. представлява 100% последователно изложение на посочените по-горе 7 статии, включени в списъка за рецензиране. Както е известно, стара академична практика е свързана с дефиницията дисертация и публикации свързани с нея, хабилизационен труд и публикации свързани с него. При тези обстоятелства би следвало да се редуцират точките по показател Г с точките носещи публикациите представени вече в хабилизационния труд и представляващи 100% от монографичната част на хабилизационния труд. Общия брой точки по показател Г следва да се редуцира и с точките носещи публикациите 3.1 -3.4, 3.10, 3.11. **При тези обстоятелства общият брой точки по показател Г става значително под минимално необходимите 200.**

Формално погледнато към процедурата, съгласно представените документи, по всички показатели са изпълнени минималните наукометрични показатели, дефинирани с постановление No.122 от 29.06.2018г и кандидата би могъл да заеме академична длъжност „доцент“

Проф. д-н. Николай Минчев

Приложение

Дисертация С.Тенев	Дисертация Е.Иванова
Табл. 2.2, стр.61	Табл. 2.4, стр. 60
Табл. 2.3, стр.62	Табл. 2.5, стр. 61
фиг. 2.3.4, стр.63	Табл. 2.26б, стр. 61
фиг. 2.3.5, стр.63	Табл. 2.27, стр. 62
фиг.2.11, стр. 42	Фиг.2.11, стр.51
Фиг. 2.3.6, стр. 66	Фиг. 3.37, стр. 69
Формули 2.25	Формули 2.26
2.16 стр.66	2.27 стр.69
2.27	2.28
Фиг. 2.3.7 стр. 66	Фиг. 2.34, стр. 65
Фиг. 2.3.8 стр. 67	Фиг. 2.43, стр 73
Стр.68 характеристики на модела	Стр.74 характеристики на модела
Фиг. 2.3.9 стр.68	Фиг. 2.44, стр. 74
Фиг. 2.3.10 стр.69.	Фиг. 2.45 стр. 75
Фиг. 2.3.11 стр.69	Фиг. 2.46 стр.76
Фиг. 2.3.12 стр.70	Фиг. 2.47 стр.76
Фиг. 2.3.13 стр.70	Фиг. 2.48 стр.77
Табл. 2.4, стр. 71	Табл. 2.6, стр. 77
Фиг. 2.3.14 стр.72	Фиг. 2.49 стр.78
Фиг. 3.1.1 стр.74	Фиг. 2.3 стр.130
Табл. 3.1, стр. 75	Табл. 3.1, стр. 131
Фиг. 3.1.2 стр.76	Фиг. 3.2 стр. 131
Табл. 3.16, стр. 102	Табл. 3.3, стр. 136
Фиг. 3.5.1 стр.102	Фиг. 3.7 стр.136
Фиг. 3.5.2 стр.103	Фиг. 3.8 стр.136
Фиг. 3.5.3 стр.103	Фиг. 3.9 стр.137
Табл. 3.17 стр.104	Табл. 3.4 стр.137
Фиг. 3.5.4 стр.104	Фиг. 3.10 стр.138
Фиг. 3.5.5 стр.105	Фиг. 3.11 стр.138
Табл. 3.18 стр.104	Табл. 3.5 стр.139
Фиг. 3.6.1 стр.108	Фиг. 3.6 стр.135
Фиг. 3.6.2 стр.109	Фиг. 3.12 стр.140
Формула 3.26, стр. 109	Формула 3.2, стр. 140
Фиг. 3.7.2 стр.120	Фиг. 3.15 стр.142
Фиг. 3.7.3 стр.121	Фиг. 3.16 стр.143



STATEMENT

in a competition for the academic position of "Associate Professor" in the professional field 5.5 "Transport, Shipping and Aviation", disciplines "Engineering Graphics", "Machine Elements", "CAD systems in applied mechanics", announced in SG, no. 22 / 16.03.2021 for the needs of the Department of Technical Mechanics at the Faculty of Engineering of VVMU "N. J. Vaptsarov" with the only candidate PhD Elisaveta Dimitrova Ivanova.

Author of the statement:

Prof. Dr. Nikolay Dimitrov Minchev, DHC.

1. PhD. Ivanova participates in the competition for associate professor with 27 papers, which are divided into the following groups:

- Dissertation for ONS "Doctor" and six related publications;
- Habilitation work - monograph;
- Two publications in publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information.
- Seventeen publications in non-peer-reviewed journals with scientific review;
- A textbook

All submitted works are accepted for reviews.

2. General characteristics of the research and teaching activity of the candidate.

PhD. Ivanova was born on November 30, 1959. She graduated from VMEI Varna in 1983 with a degree in "Technology of metals and metalworking machines." In 2016 she defended a dissertation for ESD "Doctor" on "Study of the influence of the type of deformation process on the performance of an elastic coupling with a non-metallic element." PhD. Ivanova worked as a teacher from 1983 to 2008. Since 2009 she has been an assistant and chief assistant at VVMU. She conducts lectures and exercises on "Engineering Graphics", "Information Technology in Applied Mechanics", "CAD Systems in Applied Mechanics".

3. Main scientific and scientific-applied contributions

3.1. Contributions based on the habilitation monograph

The habilitation work - monograph is in volume 146 pages.

The first chapter presents the development of CAD systems in machine design.

The second chapter presents AutoCAD software in engineering graphics.

The third chapter is devoted to the three-dimensional modeling of machine elements in AutoCAD and SolidWorks environments.

The first three chapters in the volume of 78 pages have the character of a textbook. Missing monographic element.

In the fourth chapter in a volume of 45 pages are presented the results of simulation studies of different types of elastic couplings using CAE software. In essence, this chapter presents the contents of seven publications 2.1, 2.4 - 2.8, 3.8. The correspondence of Chapter 4 of the habilitation work with the publications is the following:

- p. 4.1 - corresponds to publication 2.6
- p. 4.2 - corresponds to publication 2.7
- p. 4.3.1 - corresponds to publication 3.8
- p. 4.3.2 - corresponds to publication 2.4
- p. 4.3.3 - corresponds to publication 2.5
- p. 4.3.4 - corresponds to publication 2.1
- p. 4.3.5 - corresponds to publication 2.8

The publications represent 100% of the content of Chapter 4.

It is defined in 2.1 critical speed of rotation of the elastic coupling in relation to the radial deformation of the elastic element. The findings of the study that the critical velocity increases with increasing modulus of elasticity and decreases with increasing density are trivial. Trivial are the results of 2.4 showing that increasing the speed of rotation and torque lead to an increase in the angle of rotation of the semi-couplings against each other.

In 2.5 the radial displacement of the cylinders of the elastic element is determined and the critical velocities at which the pinching of the rubber elastic element occurs are determined.

In 2.6 it is shown how the design parameters of a Periflex connector affect the critical moment of loss of stability.

In 2.7 the values of the critical moment at angular misalignment are determined, at which the elastic element loses stability.

In 2.8, simulation tests look for suitable geometric dimensions of the elastic element to ensure the required load capacity of the coupling.

In 3.8 defines the main physical and mechanical properties that affect the deformation process of the elastic element.

3.2. Evaluation of the habilitation work - monograph

In ZRASRB a definition of a monograph is given. The previous monograph does not satisfy this definition for two reasons:

1. The monograph should be at least 100 pages long. In this case the monographic part is 45 pages long. The remaining 78 pages are in the nature of a textbook.
2. The monographic part is at the level of a diploma thesis.

3.3. Contributions of works outside the habilitation work.

The works are grouped thematically as follows:

1. Studies of elastic couplings 2.1, 2.4 -2.8, 3.8, 3.10, 3.11.
2. Studies of materials, properties and structures in dental medicine 2.2, 2.3, 3.6, 3.7.
3. Design of 3D printer 3.5, 3.9.
4. Application of modern program systems in education (3.1 - 3.4)

Seven of the publications from the first scientific field (2.1, 2.4 -2.8, 3.8) are entirely contained in the monograph.

Contributions are difficult to find in 3.10 and 3.11 as they are of an overview nature.

The scientific results presented in these publications belong to other authors. It should be noted that they are correctly cited.

The contributions in the **second** scientific direction consist of the following:

2.3 researches the fitting accuracy of Co-Cr dental bridges, produced by three technologies with a newly developed method using CAD software.

In 2.2, the strength properties and deformation characteristics of cast and selective laser-melted Co-Cr dental alloys are evaluated and compared using CAD / CAE software.

A methodology based on CAD software has been developed for a precise assessment of the gap between the crowns of the abutments of the dental bridges in 3.6.

A methodology for designing a device for testing the bending of dental bridges is proposed in 3.7.

The contributions in the **third** scientific direction consist in determining the force load and geometric and kinematic dependences in the ropes of the "Cases 3D rope printer".

Contributions in the works of the **fourth** scientific field are difficult to define.

4. The assessment of the significance of the presented works in science and practice

Judging by the citations, the four works in the field of dental medicine obviously represent a significant contribution.

5. Assessment of the extent to which the contributions are the work of the candidate.

Of the publications, four are independent. Seven publications have three or four authors.

Comparing the dissertations of Elisaveta Ivanova and Stefan Tenev, a large number of coincidences can be seen - a total of 35. Graphs (figures) and tables containing scientific results from the two dissertations coincide. The fact is that the two have joint publications. The question arises as to the admissibility of presenting the same results in two dissertations. I also enclose a list of observed matches. It should be borne in mind that around these 35 matching figures and result tables there is also text that I have not compared. So the coincidence between the two dissertations is greater. The general supervisor is to blame for this inadmissible coincidence of scientific results.

Conclusion

As noted above, I believe that the habilitation work of PhD. Elisaveta Ivanova does not meet the requirements of the LDASRB on Monographs. The reason for this is that 78 pages have the character of a textbook, and the monographic part in the volume of 45 pages is a 100% consistent presentation of the above 7 articles included in the review list. As is well known, old academic practice is related to the definition of a dissertation and publications related to it, a habilitation thesis and publications related to it. In these circumstances, the points under indicator Γ should be reduced with the points bearing the publications already presented in the habilitation work and representing 100% of the monographic part of the habilitation work. The total number of points on indicator Γ should be reduced by the points bearing the publications 3.1 -3.4, 3.10, 3.11. In these circumstances, the total number of points on indicator Γ becomes significantly below the minimum required 200.

Formally looking at the procedure, according to the submitted documents, the minimum scientometric indicators, defined by Decree No. 122 of June 29, 2018, have been met on all indicators and the candidate could hold the academic position of "Associate Professor".

Prof. Dr. Nikolay Dimitrov Minchev, DHC.

Appendix

Dissertation S.Tenev	Dissertation E.Ivanova
Table. 2.2, p.61	Table. 2.4, p. 60
Table. 2.3, p.62	Table. 2.5, p. 61
FIG. 2.3.4, p.63	Table. 2.26b, p. 61
FIG. 2.3.5, p.63	Table. 2.27, p. 62
Fig.2.11, p. 42	Fig.2.11, p.51
FIG. 2.3.6, p. 66	FIG. 3.37, p. 69
Formulas 2.25	Formulas 2.26
2.16 p.66	2.27 p.69
2.27	2.28
FIG. 2.3.7 p. 66	FIG. 2.34, p. 65
FIG. 2.3.8 p. 67	FIG. 2.43, p. 73
P.68 characteristics of the model	P.74 characteristics of the model
FIG. 2.3.9 p.68	FIG. 2.44, p. 74
FIG. 2.3.10 p.69.	FIG. 2.45 p. 75
FIG. 2.3.11 p.69	FIG. 2.46 p.76
FIG. 2.3.12 p.70	FIG. 2.47 p.76
FIG. 2.3.13 p.70	FIG. 2.48 p.77
Table. 2.4, p. 71	Table. 2.6, p. 77
FIG. 2.3.14 p.72	FIG. 2.49 p.78
FIG. 3.1.1 p.74	FIG. 2.3 p.130
Table. 3.1, p. 75	Table. 3.1, p. 131
FIG. 3.1.2 p.76	FIG. 3.2 page 131
Table. 3.16, p. 102 Tab. 3.3, p. 136	Table. 3.16, p. 102 Tab. 3.3, p. 136
FIG. 3.5.1 p.102 FIG. 3.7 p.136	FIG. 3.5.1 p.102 FIG. 3.7 p.136
FIG. 3.5.2 p.103 FIG. 3.8 p.136	FIG. 3.5.2 p.103 FIG. 3.8 p.136

FIG. 3.5.3 p.103 FIG. 3.9 p.137	FIG. 3.5.3 p.103 FIG. 3.9 p.137
Table. 3.17 p.104 Table. 3.4 p.137	Table. 3.17 p.104 Table. 3.4 p.137
FIG. 3.5.4 p.104 FIG. 3.10 p.138	FIG. 3.5.4 p.104 FIG. 3.10 p.138
FIG. 3.5.5 p.105	FIG. 3.11 p.138
Table. 3.18 p.104	Table. 3.5 p.139
FIG. 3.6.1 p.108	FIG. 3.6 p.135
FIG. 3.6.2 p.109	FIG. 3.12 p.140
Formula 3.26, p. 109	Formula 3.2, p. 140
FIG. 3.7.2 p.120	FIG. 3.15 p.142
FIG. 3.7.3 p.121	FIG. 3.16 p.143