

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент” по професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“, специалност „Технология на текстилните материали“ обявен в ДВ брой 97 / 21-11-2023 г.
с кандидат: гл. ас. д-р инж. Даниела Атанасова Софронова,

член на научно жури: доц. д-р инж. Магдалена Цветанова Павлова

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Настоящият конкурс, обявен в ДВ, бр. 97/21.11.2023 е за нуждите на кат. „Хидроаеродинамика и хидравлични машини” при Технически Университет - София. Единствен кандидат по конкурса е гл. ас. д-р инж. Даниела Атанасова Софронова.

През 2004г. завършва ОКС „Бакалавър” с професионална квалификация „Бакалавър-инженер” по специалността „Текстилна техника и технологии”. През 2006 г. завършва ОКС „Магистър” с професионална квалификация „Магистър-инженер” по специалността „Текстилна техника и технологии”. През 2015г., след успешна защита на докторска дисертация на тема „Разработка на методика и устройство за изследване на анизотропното хистерезисно поведение на бримкови структури” на кандидата е присъдена ОНС „Доктор” по н.с. „Технология на шевното производство”. От 2009г. е назначена на длъжност „Асистент” в кат. „Текстилна техника” към ЕМФ, а от 2021г. досега заема длъжността „Главен асистент” в кат. „Хидроаеродинамика и хидравлични машини ” към ЕМФ.

По обявения конкурс, кандидатът участва с един монографичен труд, и списък от 39 броя научни публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, които не повтарят трудовете за получаване ОНС „доктор”, публикувани в пълен текст в страната и в чужбина и голям брой научно – изследователски разработки. Като 24 бр от публикациите са индексирани в Scopus. Представената научна продукция е изцяло по тематиката на конкурса.

По показател „В”, гл. ас. д-р инж. Даниела Софронова участва с един монографичен труд на тема „ИНТЕЛИГЕНТНИ ТЕКСТИЛНИ СИСТЕМИ ЗА МЕДИЦИНСКИ ПРИЛОЖЕНИЯ“ в който кандидатът е единствен автор. Представеният монографичен труд третира проблеми, свързани със следене и отчитане на показатели, относими към човешкото здраве. Проведените експериментални и числени изследвания имат значимост по отношение на науката и инженерната практика.

Брой точки по показател В	100 точки
----------------------------------	------------------

По показател „Г”, гл. ас. д-р инж. Софронова участва с 39 броя научни труда, 24 от които са реферирани и индексирани в световната база данни Scopus (подгрупа Г7), а останалите 15 са нереперирани, но с научно рецензиране трудове (Подгрупа Г 8). Приемам представените публикации, като съотносими към тематиката на конкурса.

Брой точки по показател Г	602.667 точки
----------------------------------	----------------------

По показател „Д”, кандидатът представя справка, съгласно която са налице 25 цитирания на 13 публикации, проследими в електронната база данни на Scopus. Представени са и 3 цитирания в монографии и колективни токове с научно рецензиране

на 3 труда, както и 7 цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране на 4 статии.

Брой точки по показател Д	273 точки
Показател „Е“ не е задължителен за заемане на АД „Доцент“, но въпреки това, гл. ас. д-р Софронова е представила справка за научноизследователската и приложна дейност. Кандидатът е бил част от колектива на 4 проекта с национално и 1 с международно финансиране, и е ръководител на 5 проекта по НИС на ТУ-София. Автор е и на 1 бр. университетско учебно пособие .	
Брой точки по показател Е	180 точки
По показател „Ж“ е представена заверена справка на водените от гл. ас. д-р инж. Софронова лекционни курсове. За изискуемия тригодишен период, броят на водените лекционни курсове е 32 лекционни курса.	
Брой точки по показател Ж	748.97 точки
По показател „З“ гл. ас. д-р инж. Софронова представя научни публикации в списания с импакт фактор IF – 1 бр. и с импакт ранг SJR – 4 бр.	
Брой точки по показател З	50 точки

От гореизложеното е видно, че броят точки на кандидата по изискуемите показатели надхвърля над 4 пъти, нормативните такива за заемане на АД „Доцент“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р инж. Даниела Софронова е заемала длъжността Асистент и Главен асистент в ТУ-София в продължение на 15 години. Води лекции по дисциплините „Компютърен дизайн на плетени изделия“, „Плетачни технологии и машини“, и още 5 курса в бакалавърската степен на специалност ДТОТ, както и 4 курса в магистърската степен на същата специалност. Познавам гл. ас. Софронова, от постъпването ѝ като асистент в катедра „Текстилна техника“. Тя е преподавател, който се ползва с уважение сред студентите и колегите си. Моите лични впечатления за нея, като преподавател са изцяло положителни.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Приемам претендираните от кандидата приноси като научно-приложни и приложни. Научноизследователската дейност на кандидата е в следните основни направления: Формулиране на нова хипотеза за ефективност на машинното бродирание като основна технология за създаване на интелигентни текстилни системи, чрез иновативна функционалност; Разработване и обосноваване на хипотеза за възможността за определяне на позицията на човешкото тяло чрез интегриране на интелигентни текстилни сензори в текстилен продукт /Формулиране (обосноваване) на нова хипотеза/ ; Метод за тестване на проводимостта на нишки за вградени носими електронни устройства в интелигентен текстил; Методика за вграждане на сензори чрез дигитална бродерия, с възможност за производство на интелигентни електронни текстилни изделия с вградени сензори, използвани в медицината; Метод за определяне на границите на удължението и еластичността при едномерно натоварване на опън и др / Създаване на нов метод/методика за изследване, приложима в нови научни области /; Изследване и анализ на текущи разработки в областта на текстилните сензори, предназначени да отчитат и измерват разпределението на налягането; Разработка на интелигентен текстил за неинвазивен контрол на движението на тялото на лежащо болни чрез сензори за наблюдение изработени чрез бродирание върху матрака и др. /доказване с нови

средства на съществени нови страни на съществуващи теории, методи и подходи/ ;
Разработка на нов подход за ефективно измерване на линейното преместване на
плетени структури при двумерно циклично натоварване чрез използване на компютърно
зрение и др. /Оригинални решения или оригинални развития на частни проблеми в
дадено направление/.

Приемам и цитираните от кандидата 4 приложни и 2 учебно-методични приноса.

В 22 от научните публикации кандидата е на първо място, а в 14 от тях на второ
място. Интердисциплинарността на изследванията предполага сериозна екипна
работа, което е характерно за представената научна продукция. Считам, че
претендираните приноси са дело на кандидата. Не омаловажавам приноса на останалите
членове от екипа.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Считам, че приносите в представената научна продукция на кандидата са
неоспорими. Разработените методики могат успешно да се прилагат при следене и
анализ на медицински параметри по отношение на човешкото тяло при използване на
интелигентни текстилни системи. Част от направените класификации и анализи могат да
се включат в учебните програми на специалност ДТОТ.

В базите данни на Scopus са проследими 27 научни труда на кандидата със 38
цитирания, а h индекса е 3. В google scholar цитируемостта на научните публикации на
кандидата е 49, като h индекса се равнява на 5. Наукометричните показатели в базата на
research gate са 47 цитирания и h индекс 4. Считам че резултатите показват
разпознаваемостта на кандидата сред научната общност у нас и в чужбина, а
цитируемостта е показател за значимостта на получените резултати.

5. Критични бележки и препоръки

Препоръката ми към гл. ас. Софронова е да разработи учебно пособие, което да
интегрира в образователния процес в магистърския курс на обучение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение искам да отбележа, че съм запозната с кариерното развитие на гл.
ас. д-р Даниела Софронова, като университетски преподавател и изследовател. Считам,
че тя е напълно изграден млад учен с необходимите качества за ръководство на
научен екип и провеждане на научни изследвания на високо ниво. Считам че
минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, според
изискванията на Закона за Развитие на Академичния Състав на Република България и
Процедури за заемане на академична длъжност в Технически Университет - София. са
напълно удовлетворени.

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове, тяхната
значимост, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, намирам
за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Даниела Атанасова Софронова да заеме
академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 5.1. Машинно
инженерство, по специалност „Технология на текстилните материали“

Дата: 17.03.2024
гр. София

Член на научното жури:.....
/доц. д-р инж. Магдалена Павлова/

STATEMENT

For competition for holding the academic position of "**Associate Professor**" in the Professional field 5.1. "**Machine Engineering**", Specialty "**Textile Materials Technology**" announced in **SG, No as of 97 / 21-11-2023**
candidate: **Senior Assistant prof.. Daniela Atanasova Sofronova, Ph.D,**
Member of scientific jury: **Assoc. Prof. Magdalena Tsvetova Pavlova, Ph.D.**

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

The current competition, announced in the SG, No. 97/21.11.2023, is for the needs of the Department "Hydroaerodynamics and Hydraulic Machines" at Technical University of Sofia. The only candidate in the competition is Senior Assistant Professor Daniela Atanasova Sofronova Ph.D.

In 2004, she graduated with an MSc in Engineering (professional qualification " Bachelor of Engineering") in the specialty "Textile Techniques and Technology ". In 2006 she graduated with an MSc in Engineering (professional qualification "Master of Engineering") in the specialty "Textile Techniques and Technologies". In 2015, after the successful defense of a PhD thesis on the topic: "Development of a Method and Device for Studying the Anisotropic Hysteresis Behavior of Loop Structures", the candidate was awarded with the Ph.D doctoral degree in "Technology of Sewing Production". In 2009 she was assigned to the position of "Assistant professor" in department " Textile technique " at the Faculty of Power Engineering and Power Machines, and from 2021 until now, she holds the position of "Senior Assistant" in department "Hydroaerodynamics and hydraulic machines". In the announced competition, the candidate participates with one monograph and 39 scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases, which do not repeat the works for obtaining the Doctor of Science degree, published in full text in the country and abroad, and a large number of scientific and research developments. 24 of the publications are indexed in Scopus. The presented scientific production is entirely on the subject of the competition.

Indicator "B"

Senior Assistant prof.. Daniela Atanasova Sofronova, Ph.D, participates with one monograph on the topic "INTELLIGENT TEXTILE SYSTEMS FOR MEDICAL APPLICATIONS" in which she is the sole author. The presented monograph deals with problems related to monitoring and reporting of indicators related to human health. The conducted experimental and numerical studies are significant in terms of science and engineering practice.

Number of points for indicator B: 100 points

Indicator "G"

Senior Assistant prof. Daniela Atanasova Sofronova, Ph.D, participates with 39 scientific works, 24 of which are refereed and indexed in the world database Scopus (subgroup G7), and the remaining 15 are non-refereed, but with scientifically reviewed works (subgroup G8). I accept the presented publications as relevant to the topic of the competition.

Number of points for indicator G: 602.667 points

Indicator "D"

The candidate presents a certificate, according to which there are 25 citations of 13 publications, found in the electronic database of Scopus. There are also 3 citations in monographs and collective volumes with scientific reviewing of 3 works, as well as 7 citations or reviews in non-refereed journals with scientific reviewing of 4 articles.

Number of points for indicator D: 273 points

Indicator "E"

Indicator "E" isn't mandatory for holding the academic position of "Associate Professor", but nevertheless, Senior Assistant prof. Daniela Atanasova Sofronova, Ph.D, has presented a certificate for her research and applied research activities. The candidate has been part of the team of 4 projects with national and 1 with international funding, and is a leader of 5 projects under the Research and Development Fund of the Technical University - Sofia. She is also the author of 1 university textbook.

Number of points for indicator E: 180 points

Indicator "F"

A certified certificate of the lecture courses led by Senior Assistant prof. Daniela Sofronova Ph.D, is presented. For the required three-year period, the number of lecture courses conducted is 32 lecture courses.

Number of points for indicator F: 748.97 points

Indicator "Z"

Senior Assistant prof. Daniela Sofronova Ph.D, presents scientific publications in journals with impact factor IF - 1 and impact rank SJR - 4.

Number of points for indicator Z: 50 points

It is evident from the above that the candidate's score on the required indicators exceeds the normative ones for holding the academic position of "Associate Professor" by more than 4 times.

2. Assessment of the Candidate's Pedagogical Training and Activity

Senior Assistant prof. Daniela Sofronova Ph.D, has extensive experience in teaching at the Technical University - Sofia, having held the position of Assistant and Senior Assistant for 15 years. She teaches courses in "Computer Design of Knitted Products", "Knitting Technology and Machines", and five others in the Bachelor's degree program of the specialty "Design and Technologies of Clothing and Textiles", as well as four courses in the Master's degree program of the same specialty.

I have known Senior Assistant prof. Sofronova, since she joined the Department of Textile Technology as an assistant. She is a respected lecturer by her students and colleagues. My personal impressions of her as a teacher are entirely positive.

3. Main Scientific and Applied Contributions

I accept the candidate's claimed contributions as scientific and applied. The candidate's research activity is in the following main areas: Formulation of a new hypothesis for the efficiency of machine embroidery as a basic technology for creating intelligent textile systems, through innovative functionality; Development and justification of a hypothesis for the possibility of determining the position of the human body by integrating intelligent textile sensors into a textile product; Method for testing the conductivity of threads for embedded wearable electronic devices in intelligent textiles; Methodology for embedding sensors through digital embroidery, with the possibility of producing intelligent electronic textile products with embedded sensors used in medicine; Method for determining the limits of elongation and elasticity under uniaxial tensile load / Creation of a new method / methodology for research, applicable in new scientific fields /. Research and analysis of current developments in the field of textile sensors, designed to measure pressure distribution; Development of intelligent textiles for non-invasive monitoring of body movement of bedridden patients using sensors for observation made by embroidery on the mattress; Development of a new approach for effective measurement of the linear displacement of knitted structures under two-dimensional cyclic loading using computer vision. I also accept the candidate's cited 4 applied and 2 educational and methodological contributions. In 22 of the scientific publications, the candidate is in first place, and in 14 of them in second place. The interdisciplinarity of the research implies serious teamwork, which is characteristic of the presented scientific production. I believe that the claimed contributions are the work of the candidate. I do not underestimate the contribution of the other team members.

4. Significance of the Contributions for Science and Practice

I believe that the contributions in the presented scientific production of the candidate are undeniable. The developed methodologies can be successfully applied in monitoring and analyzing medical parameters of the human body using intelligent textile systems. Part of the classifications and analyzes made can be included in the curricula of the Department of Textile and Clothing Technology. In the Scopus databases, 27 scientific publications of the candidate with 38 citations are traceable, and the h-index is 3. In Google Scholar, the citation rate of the candidate's scientific publications is 49, and the h-index is 5. The scientometric indicators in the Research Gate database are 47 citations and h-index 4. I believe that the results show the recognition of the candidate among the scientific community in Bulgaria and abroad, and the citation rate is an indicator of the significance of the results obtained.

5. Critical Notes and Recommendations

My recommendation to Senior Assistant prof.. Daniela Atanasova Sofronova, Ph.D is to develop a textbook that integrates into the educational process in the Master's degree program.

Conclusion

In conclusion, I would like to note that I am familiar with the career development of Senior Assistant prof.. Daniela Atanasova Sofronova, Ph.D, as a university lecturer and researcher. I believe that she is a fully established young scientist with the necessary qualities to lead a scientific team and conduct high-level research. I believe that the minimum requirements for holding the academic position of "Associate Professor", according to the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria and the Procedures for Holding an Academic Position at the Technical University - Sofia are fully met.

Based on my acquaintance with the presented scientific works, their significance, the scientific, applied and applied contributions contained in them, I find it reasonable to propose **Senior Assistant prof.. Daniela Atanasova Sofronova, Ph.D**, to hold the academic position of "**Associate Professor**" in professional field 5.1. "**Machine Engineering**", in Specialty "**Textile Materials Technology**"

Date: 17.03.2024
Sofia

Member of Scientific Jury:.....
/Assoc. Prof. Magdalena Pavlova Ph.D/