

## СТАНОВИЩЕ

от проф. дн инж. Иво Кръстев Малаков, Технически университет - София

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "доцент" в област на висше образование – 5. Технически науки, по професионално направление – 5.1. Машинно инженерство, специалност – Методи, преобразуватели и уреди за измерване и контрол на физико-механични и геометрични величини

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 50 от 15.06.2021 г. и на сайта на Технически университет - Габрово за нуждите на катедра „Машиностроене и уредостроене“ към факултет „Машиностроене и уредостроене“, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Цанко Владимир Караджов – катедра „Машиностроене и уредостроене“, факултет „Машиностроене и уредостроене“ при Технически университет – Габрово.

### **1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове**

Представените трудове за участие в конкурса включват 1 монография (В.3) на тема „Методи и средства за измерване на физикомеханични величини“, 12 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Г.7), 21 научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни токове (Г.8), 1 учебник и 1 ръководство за лабораторни упражнения. Една от публикациите (Г.7.10), представена в конкурса е публикувана в международно списание с Impact Factor 2.638, а други 11 са в базата-данни на SCOPUS, като всички са с SJR.

Научните трудове са систематизирани в четири тематични области.

Публикациите в тематична област "Разработване и анализ на методи за измерване на шум и вибрации и динамични измервания" са свързани с разработване и анализ на методи за измерване на шум и вибрации за целите на виброакустичната диагностика на ротационни и бутални машини, изследване на поглъщането на звукови вълни и на резонансни явления, разработване на математически модели и анализ на нови методи за измерване на динамични параметри на движещи се обекти и др.

В тематична област "Разработване и анализ на методи за измерване на температура" се представят резултатите от разработване и анализ на методи за контактно и безконтактно измерване на температура - микропроцесорни системи за обработка на сигнали от линейни температурни сензори и за управление на многоканален електронен уред за измерване на четири температури; метод за безконтактно измерване на температурата с два фотоприемника с различна спектрална чувствителност и съответен алгоритъм за обработка на сигналите от двата приемника; многоканална микропроцесорна система за определяне на температурните режими на електрически машини; модели за анализ на грешката от нелинейност на статичната характеристика и др.

Публикациите в тематична област "Методи за измерване на осветеност, време налягане и ъглова скорост" са свързани с разработване и анализ на методи за измерване на тези характеристики. Представени са резултатите от разработването на многофункционален конвертор осветеност-честота и съотношение между две осветености в брой импулси. На базата на този конвертор е разработена микропроцесорна система за измерване на осветеност с едочипов микроконтролер. Освен това са анализирани основните параметри и характеристики на центробежни оборотомери и е предложена методика за определяне на статичната им характеристика и др.

В тематична област "Лазерни технологии", група от публикации са свързани с изследване на влиянието на параметри като плътност на мощността, честота, скорост на маркиране на различни лазерни технологични системи върху процеса на лазерно маркиране на детайли от различни видове материали. Останалите публикации в тази

област са свързани с разработване на методи, алгоритми и уреди за измерване на мощност на лазерно лъчение.

Кандидатът е включил и седем други публикации, посветени на различни приложни аспекти на инженерното проектиране - методи за синтез на зъбни колела с асиметричен профил на зъбите; метод за определяне на абсорбцията на прозрачни и непрозрачни пластмаси; експериментално определяне на количеството метателен заряд за учебно-практическа мина за многократно използване и стрелба на скъсени дистанции и др.

Считам, че представените трудове за участие в конкурса са в актуални за науката и практиката тематични области и кандидатът използва съвременни методи и средства за решаване на поставените проблеми и постигане на съответните цели.

## **2. Обща характеристика на дейността на кандидата**

### **2.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)**

Педагогическата подготовка на кандидата и неговата работа като преподавател оценявам като отговарящи на равнището на исканата академична длъжност на основание на следното:

- Провежда лекции и лабораторни упражнения по дисциплините „Уреди за измерване на физикомеханични величини“, „Интелигентни позициониращи системи“ и „Обработка на измервателни сигнали“, а така също и лабораторни упражнения по „Индустриални системи за контрол“ и „Виброанализ и защита от шум“, включени в учебните планове на специалности във факултет МУ – редовно и задочно обучение за образователно-квалификационна степен „бакалавър“ и „магистър“.

За високото ниво на изнасяне на лекциите пред студентите допринасят както добрата му професионална и езикова подготовка, така и проведените специализации по инженерна педагогика в Грац – Австрия и по лазерни технологии в LIM, Германия.

- Разработил е учебните програми по дисциплините „Обработка на измервателни сигнали“, „Уреди за измерване на физикомеханични величини“.

- За осигуряване на учебния процес е публикувал учебник по компютърен дизайн в мехатрониката и ръководство за лабораторни упражнения по уреди за измерване на физикомеханични величини.

- Разработил е редица стендове, които се използват в учебния процес.

### **2.2. Научна и научно-приложна дейност**

За участие в конкурса, кандидатът е представил 1 монография, 33 научни публикации (статии в списания и доклади в конференции), от които 12 са в реферирани и индексирани издания (1 е с „импакт-фактор“, а 11 са със SJR в базата-данни на SCOPUS), което е важно доказателство за високото ниво на научната работа на кандидата. От 33-те публикации (статии и доклади), 5 са самостоятелни, а останалите 28 в съавторство (18 с двама автори, 7 с трима автори и 3 с повече от трима автори), в 9 от които кандидатът е първи автор. На български език са 10 доклада в научни конференции, а останалите на английски език. Автор е на 1 учебник и съавтор на 1 учебно пособие. Искам да отбележа систематичността и методичната планираност, с които е организирана публикационната дейност на кандидата. Това показва устойчивост по отношение на научното развитие, ангажираност и сериозни интереси в областта на тематиката на конкурса.

Публикациите не повтарят приложените в документацията за конкурса статии и доклади за придобиване на ОНС „доктор“.

В списък на цитиранията за участие в конкурса са представени 12 броя в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация и 3 броя в нереферирани списания с научно рецензиране. Всичко това показва убедително, че трудовете на кандидата са познати на научната общност у нас и в чужбина.

Кандидатът има участие в 6 национални и международни научни и образователни проекти, финансирани от различни организации.

Обобщение на минималните национални изисквания по групи показатели за академична длъжност „доцент“ в област 5. Технически науки, професионално направление 5.1 Машинно инженерство и представения от кандидата доказателствен материал е показано в таблицата:

Група показатели	Минимални национални изисквания за заемане на АД „доцент“	Декларираните точки по групи показатели от кандидата
А	50	50
Б	-	-
В	100	100
Г	200	436
Д	50	126
Е	-	-

Анализът на данните показва, че са преизпълнени по всички групи показатели изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАС. Изпълнени са и минималните изисквания на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет - Габрово.

### **2.3. Внедрителска дейност**

От представените служебни бележки и договор за услуга е видно, че кандидатът е участвал в 4 проекта за индустрията, свързани с измерване на детайли, разработване на конструктивна документация за асиметричен зъбен профил и проектиране и изработване на фундамент за намаляване на шума и вибрациите в роторни машини.

### **3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни). Значимост на приносите за науката и практиката**

Приемам и оценявам положително научно-приложните и приложни приноси на кандидата, посочени в изготвената от него справка за приносите. Те съответстват на професионалното направление и научната специалност на обявения конкурс „Методи, преобразуватели и уреди за измерване и контрол на физико-механични и геометрични величини“.

Считам, че научните и научноприложните приноси, съдържащи се в трудовете на кандидата, са актуални и значими за развитието и обогатяването на научните изследвания в тематичните области, в които той работи. Представените трудове имат значение и за практиката с необходимата степен на приложимост. Приносите могат да бъдат отнесени към групите доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези; създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и получаване на потвърдителни факти.

### **4. Оценка на личния принос на кандидата**

За личното участие на кандидата може да се съди по броя на самостоятелните публикации - 5 бр., като в други 9 бр. той е първи автор, от общо 33 бр. представени по конкурса. Това ми дава основание да твърдя, че приносите са лично дело на кандидата или с негова водеща роля.

### **5. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени бележки, с които да оспорвам основните научноприложни и приложни приноси в представените трудове на гл. ас. д-р Цанко Караджов.

Препоръчвам на кандидата да концентрира изследователската си дейност в по-малко тематични области и да активизира работата по престижни национални и международни проекти, включително като ръководител.

#### **6. Лични впечатления**

Не познавам лично кандидата, но от представените научни трудове и прецизно оформени документи за участие в конкурса, считам че той е отговорен, висококвалифициран учен и преподавател. Ползва се с авторитет сред колегите си в университета и специалистите у нас и в чужбина.

#### **7. Заключение:**

**Въз основа на запознаването ми с материалите по конкурса, положителните ми оценки на научноизследователската, внедрителската и педагогическа дейност на кандидата, актуалността и значимостта на постигнатите научноприложни и приложни приноси, предлагам гл. ас. д-р Цанко Владимир Караджов да бъде избран за „доцент”, в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление – 5.1. Машинно инженерство, специалност - Методи, преобразуватели и уреди за измерване и контрол на физико-механични и геометрични величини.**

20.10.2021 г.

Член на жури: /п/  
/проф. дн инж. Иво Малаков/