

РЕЦЕНЗИЯ

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование – 5. Технически науки, по професионално направление – 5.1.

Машинно инженерство, специалност – Метрология и метрологично осигуряване

с кандидат доц. д-р инж. Илия Славоов Железаров, катедра „Машиностроене и уредостроене“, факултет „Машиностроене и уредостроене“ при Технически университет – Габрово

от проф. д-р инж. Георги Димитров Тодоров, Технически университет – София

1. Информация за конкурса

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „професор“ в ТУ-Габрово е обявен във в. „Държавен вестник“, бр. 58 от 23.07.2019 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Машиностроене и уредостроене“ към факултет „Машиностроене и уредостроене“.

2. Информация за кандидатите в конкурса

В конкурса участва един кандидат – доц. д-р инж. Илия Славов Железаров, преподавател в катедра „Машиностроене и уредостроене“, факултет „Машиностроене и уредостроене“ при Технически университет – Габрово.

Кандидатът доц. Илия Железаров е спазил в пълен обем нормативните количествени и качествени изисквания на „Закона за развитието на академичния състав в Република България“ в частта „Условия и ред за заемане на академичната длъжност професор“.

Доц. Железаров е магистър инженер в професионално направление „машинно инженерство“ и „доктор“ в същото направление с научна специалност „Метрология и метрологично осигуряване“ с тема „Системи за измерване и управление на качеството на обучение във висшите технически училища“.

Трудовият стаж на доц. Железаров започва през 1994 г. като оператор, програмист и настройчик на машини с ЦПУ в „Мехатроника“ АД-Габрово, а от 1995 г. е асистент, по-късно старши асистент (1998 г.) и главен асистент (2006 г.) по „Метрология и измервателна техника“ в катедра „Машиностроене и уредостроене“ на ТУ-Габрово. От 2007 г. до днес е доцент по научна специалност 02.05.12 „Метрология и метрологично осигуряване“ в ТУ-Габрово. Образователната квалификация и професионалното развитие на кандидата са изцяло в професионалното направление и специалността на конкурса и демонстрират целенасоченост и систематичност.

3. Общо описание на представените материали

За участие в конкурса за професор (извън тези за получаване на научната и образователна степен "доктор" и за хабилитация като доцент) кандидата е представил общо 37 научни труда:

- една монография;
- 5 научни публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация издания;
- 23 научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове;
- 8 други публикации

Представени са един учебник и едно учебно помагало.

Дванадесет от публикациите са самостоятелни. Приемам, че във всички тези работи доц. Железаров има водещ или съществен принос, което означава, че публикуваните резултати са основна заслуга на кандидата за настоящия конкурс. Представените от доц. Железаров материали покриват в количествено отношение съответните минимални национални изисквания по смисъла на ЗРАСРБ, правилника за неговото прилагане и правилника на ТУ-Габрово. Материалите са отпечатани в периода 1998 г. – 2019 г.

4. Въздействие на научните публикации на кандидата в научната общност (известни цитирания)

В списък на цитиранията за участие в конкурса са представени 8 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 9 в монографии и колективни томове с научно рецензиране и 12 в нереперирани списания с научно рецензиране.

5. Преглед на съдържанието и резултатите в представените трудове

Монографията „Модели и методи за анализ на системи за управление на качеството“ е добра и обоснована научна разработка с демонстриране на теоретико-практически подходи, методи и процесно-ориентирани системи за управление на качеството. В монографията доц. Железаров анализира, оценява и класифицира статистическите методи за управление на качеството, свързани с моделите на системите за управление на качеството и оценяване на ефикасността им. Анализирани са данни от практиката на автора като основа за генериране на оптимални варианти, позволяващи усъвършенстване на системите за управление на качеството.

Като проблематика публикациите на доц. Железаров могат да се отнесат към три направления на Приложната метрология.

В „Методи и средства за измерване на динамични и статични величини“ е предложен нов модел за изследване на динамичната грешка на средства и системи за измерване на параметри на подвижни обекти. На основата на модела е развит метод, който позволява изграждане на измервателни системи със значително по-добри качествени показатели и метрологични характеристики от съществуващите средства. Разглеждат се възможностите за прилагане на статистическо управление на технологични процеси с контролни карти по количествен признак и преконтрол карти. В тази област е направен и анализ на индуктивните системи за безконтактно предаване на енергия при динамичното зареждане на електрически превозни средства

Публикациите в област „Системи за управление на качеството и системи базирани на ISO“ са свързани със системи за управление на качеството, изследване на тяхната приложимост в сферата на висшето образование, вътрешното и външното оценяване на тези системи, възможностите за подобряване и повишаване на удовлетвореността на потребителите. Публикувани научни и приложни изследвания, свързани с приложимостта на статистически методи и инструменти за управление на качеството. Университетските системи за управление на качеството, хармонизирани с международните стандарти за качество, функционират ефективно и създават предпоставки за подобряване на качеството на обучение и получаването на обратна връзка от студентите и потребителите на кадри. Системата за управление на качеството, която е разработена в съответствие с изискванията на стандартите ISO 9001 и IWA2, отговаря на изискванията на Закона за висше образование в България и се намира в основата на документацията за акредитация (институционална и/или програмна) на висшите технически училища.

В последната група са представени публикации свързани със системи за управление и контрол на качеството и метрологичните характеристики на системите и средствата за измерване. Представени са безконтактен ехологичен метод за идентифициране на материали с помощта на импулси в ултразвуковия диапазон, при който първоначалната информация се обработва чрез метод за разпознаване, базиращ се на обучена системата; метод за изследване на грапавостта на повърхността на въглеродна стомана, обработена чрез абразивна водна струя при използване на пълно факторно планиране и е изведена корелацията между грапавостта на повърхността и факторите на процеса; метод за контрол на еволвентни цилиндрични зъбни колела с асиметричен профил на зъбите с помощта на измервателни ролки и зависимости за определяне на размера на ролки за асиметричен зъбен профил с и без наклон на зъбите. Анализирани са предпоставките за нормалното функциониране на лаборатория за калибриране на средства за измерване с внедрена системи за управление, в съответствие с ISO/IEC 17025. Предложени са процеси за оптимизиране на

измерването и контрола на качеството чрез използване планиране на експеримента базирано на подхода на Тагучи.

В материалите са включени един учебник и едно ръководство за лабораторни упражнения. Учебникът „Системи за управление на качеството” разглежда развитието на системите за управление на качеството и методите за анализ и оценяване на ефикасността на системите за управление.

В ръководството са разгледани лабораторни упражнения за измерване на линейни размери. Упражненията са включени в учебните програми на студентите от факултет “Машиностроене и уредостроене” при ТУ – Габрово, които изучават дисциплината “Метрология и измервателна техника”.

6. Обща характеристика на дейността на кандидата

6.1. Учебно-педагогическа дейност

Кандидатът има значителен професионален опит на университетски преподавател в ТУ-Габрово. Преминал е през всички академични длъжности, от асистент (1995 г.) до доцент (2007 г.). Това демонстрира устойчиво възходящо професионално развитие. Учебно-методичната му натовареност е в четири основни дисциплини на студенти от ОКС „бакалавър“ и две дисциплини от ОКС „магистър“. Всичко това е доказателство, че педагогическите умения са с голям обхват на преподавани дисциплини.

6.2. Научна и научно-приложна дейност

На основата на богатия опит на доц. Железаров, придобит благодарение на практическата му подготовка още от началото на неговата кариера, задълбочената проучвателна, теоретична, методична, експериментална и приложна дейност той е един изграден учен. В подкрепа на това са и приложените факти за периода от 2001 г. до сега от които се демонстрира, че доц. Железаров е участвал в 14 международни и национални научно-изследователски и образователни проекта, на 9 от които е бил ръководител. Привлечените средства по тези проекти са над 450 000 лв. Това рефлектира в една активна научна и експериментална работа, отразена чрез публикационните материали на кандидата, за качеството на които говори цитируемостта им. Публикациите на кандидата са цитирани у нас и в чужбина, като в световните бази данни са посочени 32 цитирания, от които в Web of Science и/или Scopus – 8 без самоцитиранията.

По отношение на административно-научната дейност доц. Железаров е втори мандат зам. ректор на ТУ-Габрово, управител на „Българо-германски институт по управление на качеството и промишлен мениджмънт“, бил е и зам. директор на „Център за качество на обучението“ в ТУ– Габрово.

7. Приноси. Значимост на приносите за науката и практиката

Приемам посочените от кандидата приноси в структурно и смислово отношение, с едно изключение - третият научен принос от авторската справка, а именно:

1.3 Извършен е анализ на моделите за представяне на системите за управление, базирани на стандарти на Международната организация по стандартизация (ISO), въз основа на който са систематизирани методи за измерване, анализ и оценяване на ефикасността на системите за управление на качеството и инструментите за осъществяването им. Представени са методиките, модели и алгоритми за осигуряване на работата на системите за управление на качеството, тяхното измерване, анализ и оценяване, както и тяхното подобряване на базата на анализирани данни., бих отнесъл към научно приложните такива, а не към научните приноси. В подкрепа на това е и класифицирането му от автора към област: "Приложна метрология. Системи за управление на качеството, базирани на стандарти на ISO". (В 3.1, Г 8.9, Г 8.15)

8. Оценка на личния принос на кандидата

По моя преценка приносът на доц. Железаров в постигнатите резултати от педагогическата, научната и научно-приложната дейност е значим и не буди съмнения. Прави впечатление и немалкият брой съавтори от България и чужбина, което демонстрира обхвата на изследванията и работата в екип. Считам, че научните и научно-приложните резултати и цитирания са в голяма степен личен принос на автора.

9. Критични бележки и препоръки

Независимо от редица смислови и технически бележки към представените материали считам, че те не са съществени за цялостното ми положително впечатление от продукцията и дейността на кандидата. Препоръчвам на кандидата да продължи изследванията си в областта на метрологията и стандартизацията с приложна и иновативна насоченост.

10. Лични впечатления

Познавам лично кандидата - доц. д-р инж. Илия Железаров от съвместната ни работа по подготовката, а сега и по изпълнението на проект BG05M2OP001-1.001 „Изграждане и развитие на центрове за върхови постижения“ - „Национален център по мехатроника и чисти технологии“. Доц. Железаров е професионалист на високо равнище, който има способността не само на изследовател, но и на добър организатор и коректен партньор.

11. Заключение

Въз основа на запознаването ми с представените материали по конкурса, както и личните ми впечатления, актуалността и значимостта на съдържащите се в изследванията научни и научно-приложни приноси, преподавателската и педагогическа дейност, както и приноса му за развитие на изследователската дейност в ТУ Габрово, считам че мога убедено да предложа доц. д-р инж. Илия Железаров да бъде избран за “ПРОФЕСОР” в област на висше образование - 5. Технически науки, професионално направление - 5.1. Машинно инженерство, специалност - „Метрология и метрологично осигуряване“ (Системи за управление на качеството).

12.11.2019 г.

Рецензент: /п/

/проф. дн инж. Георги Тодоров/