

СТАНОВИЩЕ

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 – Технология на текстилните материали

Член на Научно жури: проф. дн инж. Галя Великова Дунчева

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 55 от 27.06.2023 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Индустриален дизайн и текстилна техника” към факултет „Машиностроене и уредостроене”, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р инж. Борислав Цонев Стоянов – Технически университет – Габрово.

1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Кандидатът е “доктор” по научна специалност „Теория на механизмите, машините и автоматични линии”. Извън 4 бр. научни публикации по дисертацията (включени от кандидата в общия списък публикации с номера Г.8.1, Г.8.3, Г.8.4, Г.8.6), гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов участва в конкурса с общо 48 научни публикации, разпределени в групи показатели съгласно ЗРАСРБ/2018 г., както следва:

► Група А, показател 1: 1 бр. Автореферат на дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“ на тема „Динамика на ходов и подемен механизъм на верижен електротелфер” (2006 г.);

► Група В, показател 3: 1 бр. публикуван научен труд, представен от кандидата като хабилитационен труд – монография на тема „Лазерно маркиране на текстилни материали”, ISBN: 978-954-683-686-1 (2023 г.) (В.3);

► Група Г

■ Показател 7: Общо 10 научни публикации, разпределени според мястото на публикуване, както следва:

- 6 научни публикации в списания с Impact Factor, издания на MDPI, OA, както следва:
 - Metals, IF 2.9 (2022) – 3 бр. статии (7.3, 7.8, 7.10);
 - Crystals, IF 2.7 (2022) – 1 статия (7.5);
 - Coatings, IF 3.4 (2022) – 1 статия (7.7);
 - Materials, IF 3.4 (2022) – 1 статия (7.9).
- 3 научни публикации в списания с SJR, индексирани от Scopus, както следва:
 - Journal of Physics: Conference Series, IOP Publishing, SJR 0.21 (2021) – 2 статии (7.2; 7.6);
 - Bulgarian Chemical Communications, Списание на Химическия институт на Българската академия на науките и на Съюза на химиците в България, SJR 0.17 (2021) – 1 статия (7.4);
- 1 статия в списание Textile and Clothing, Sofia, реферирано в Scopus (7.1).

■ Показател 8: Общо 33 научни публикации, от които 16 научни статии и 17 научни доклади, разпределени, както следва:

- 5 статии в сп. „Механика на машините“ (8.2, 8.5, 8.7, 8.27, 8.28);

- 4 статии в сп. „Машиностроене и машинознание“ (8.16, 8.17, 8.29, 8.30);
- 5 статии в сп. „Известия на Технически университет – Габрово“ (8.18, 8.25, 8.31, 8.34, 8.35);
- 1 статия в сп. „Автоматика и информатика“, София, 2011 г. (8.26);
- 15 доклада на МНК UNITECH’ – Габрово (8.6, 8.10 – 8.15, 8.20 – 8.23, 8.33, 8.36, 8.37);
- 1 доклад на МНК MOTSP 2009, Šibenik, Хърватия (8.19);
- 1 доклад на МНК Autex2011, Mulhouse, Франция, 2011 (8.24).

► 3 бр. издадени учебни пособия, както следва: „Изпитване на текстилните материали“, 2008 г., „Машини и процеси в предачеството“, 2011 г. и „Компютърно 3D моделиране“, 2017 г.

От общо 47 научни публикации (изключвайки Автореферата на дисертационния труд), 14 бр. са публикувани на английски език. Гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов е единствен автор на 13 научни труда, в т.ч. представления за монография научен труд (В.3), трите учебни помагала и следните научни публикации от група Г.8: 8.5, 8.10, 8.11, 8.12, 8.20, 8.21, 8.28, 8.31 и 8.32.

► 5 бр. свидетелства на патенти за полезни модели с технологична насоченост, четири от които се отнасят до различни приложни аспекти на лазерните технологии.

► Група Д

Представеният списък на цитиранията включва общо 16 цитирания, 7 от които в издания, индексирани или реферирани от Web of Science и/или Scopus, 5 – на международни конференции и 4 в статии в български списания.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

2.1. Учебно-педагогическа дейност

Гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов е водил лекции и лабораторни упражнения по 10 дисциплини в областта на конкурса: Текстилно материалознание, Текстилни изпитвания, Машини и процеси в предачеството, Съвременни предачни методи, Компютърно 3D моделиране, Моделиране и макетиране, Компютърни средства за графичен дизайн, Компютърно-интериорен дизайн, Дизайн на офиси и търговски обекти, Индивидуална изследователска работа по дизайн и лабораторни упражнения по дисциплината Съвременни текстилни материали и технологии. Кандидатът е участвал в разработване на учебни програми по 8 от посочените учебни дисциплини.

Гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов участва в конкурса с три учебни помагала, две от които са изцяло в областта на конкурса.

Горните факти потвърждават убедителната педагогическа и професионална експертиза на гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов в областта на конкурса.

2.2. Научна и научно-приложна дейност

В съответствие със ЗРАС/2018 г., определящо значение има научният труд, представен за хабилитационен труд – монография на тема: „Лазерно маркиране на текстилни материали“. Без съмнение, представеният труд е в областта на конкурса. В контекста на област на висше образование 5. Технически науки и в съответствие с Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет – Габрово, „*Научната монография трябва да съдържа оригинален принос, базиран върху собствени на автора/авторите разработки на значим за науката, практиката или обществото проблем, който е изследван всестранно и в дълбочина, прилагайки единен изследователски подход*“. Оригиналният

принос в представения труд се състои в получените регресионни модели на различни физико-механични показатели на памучен плат Деним при процеса лазерно маркиране, формулираните многоцелеви оптимизационни задачи и получените на тази основа компромисни оптимални стойности на процеса. В този контекст смятам, че като структура, съдържание, експериментални изследвания, методики на изследване и приноси, научният труд (В.3) отговаря на необходимото научно ниво за монография.

Повечето научни публикации от група Г.8 (8.10 – 8.17, 8.20 – 8.22, 8.24 – 8.36), както и две от учебните помагала, третират различни аспекти в областта на текстилната техника в корелация с изпитване на текстилните материали. В тази група публикации се откроява водещата роля на гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов.

Публикациите от група Г.7 (с изключение на научен труд 7.1) и 1 научен труд от група Г.8 са ориентирани към приложение на електронно-лъчеви техники в две тематични направления: 1). Електронно-лъчево заваряване на разнородни метали и сплави (7.2, 7.3, 7.4, 7.8, 7.10, 8.37); 2). Електронно-лъчеви техники за модифициране на повърхностни слоеве на титанови сплави и композитни структури на основата на чист титан (7.6, 7.7, 7.9). Обект на изследване в тези публикации са структурата и механичните характеристики на получените заварени съединения и модифицирани материали. Като цяло, научните публикации от тази група са в областта на материалознанието и технологията на машиностроителните материали, а в частност, публикациите от втората група са в областта на Surface engineering.

Малка част от публикациите от група Г.8 (след изключване на публикациите по дисертацията за придобиване на ОНС „доктор“) (8.2, 8.5, 8.7, 8.8) се отнасят до изследване на механичното поведение на товаро-подемни съоръжения, разширявайки изследванията в дисертацията.

Останалите публикации са насочени към различни софтуерни приложения (8.9, 8.18, 8.19, 8.23).

Горната систематизация на представените научни трудове показва, че гл. ас. д-р Борислав Ц. Стоянов има научни интереси и компетентности в различни научни области. Същевременно, значителна част от научните публикации имат обща техническа основа – използването на концентрирани енергийни потоци за различни инженерни приложения – с лазерен лъч и с електронен лъч. Такива са монографията и част от публикациите в областта на конкурса, публикациите в списания с Impact Factor и SJR, четири от патентите за полезни модели, както и значителна част от научно-изследователските проекти с участието на гл. ас. д-р Борислав Ц. Стоянов (У1302/2013, М1409/2014, М1514/2015, Д1625М/2016, КП-06-Н47/6/2021, 2220М/2022, 2310М/2023). Доказателство за експертизата на кандидата в това направление е неговата компетентност по отношение на управлението на електронно-лъчева машина Evobeam Cube 400 в рамките на Технологичния парк в ТУ – Габрово. На тази основа считам, че гл. ас. д-р Борислав Ц. Стоянов може да утвърди и развива научния си профил в областта на техниките, базирани върху концентрирани енергийни потоци, в т.ч за приложения в текстилната промишленост.

Висока оценка заслужават цитиранията в списания с Impact Factor.

2.3. Внедрителска дейност

Гл. ас. д-р Борислав Ц. Стоянов активно участва във внедряването на различни технически и технологични решения в съответствие с получени резултати от научно-изследователски проекти и патенти за полезни модели. Представени са 6 служебни бележки от фирми в гр. Габрово – КАРДЕНА-ТЕКС ООД, АМК Задвижваща и управляваща техника ЕООД, МВ Янтра АД и Адтех ООД.

3. Приноси и значимостта им за науката и практиката

Приносите са в категориите научно-приложни и приложни. Предлагам следната формулировка на основните приноси:

3.1. Научно-приложни приноси

- Регресионни модели на физико-механичните показатели на памучен плат тип Деним, получени при лазерно маркиране, в зависимост от мощността на лазерното лъчение и стъпката на лазерния лъч;
- Компромисни оптимални стойности на основните технологични параметри на процеса лазерно маркиране, осигуряващи допустими стойности на физико-механичните показатели на памучен плат тип Деним в зависимост от технологичните изисквания;
- Динамични характеристики на механичното поведение на верижен електротелфер за различни режими на работа;
- Корелации между структурата и механичните характеристики на заварени съединения от разнородни метали и сплави и технологичните параметри на процеса електронно-лъчево заваряване;
- Корелации между структурата и механичните характеристики на титанови сплави и композити на основата на чист титан и технологичните параметри на електронно-лъчеви техники за модифициране на повърхностни слоеве;
- Подход за модернизиране на рингови предачни машини;
- Програмно управление на устройство за навиване на преждови тела с пресичащи се оси;
- Установено е влиянието на предварителната подготовка и обработка с различни омекотители върху скоростта на омокряне на хавлиени тъкани и физичните характеристики на текстилни материали;
- Корелационна зависимост между разтегливост и абсолютна здравина на прежди;
- Математичен модел за контрол на процесите навиване и развиване на лентов материал;

3.2. Приложни приноси

- База данни за оптималните параметри на процеса лазерно маркиране в зависимост от физико-механичните показатели на памучен плат тип Деним;
- Устройство за измерване на усилено при навиване на нишка с намотаващи машини;
- Блокова схема за управление на плотерен тип 3D сканиращо устройство.

4. Оценка на личния принос на кандидата

На основа на личните ми впечатления считам, че гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов има определящ принос за резултатите в научните трудове и реализацията на многобройните научно-изследователски проекти с негово участие. През годините той значително повиши квалификацията си в областта на конкурса и като цяло – в инженерното дело. Отчитайки професионалната му компетентност и отговорността, с която работи, убедено вярвам, че гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов ще постигне високо ниво в научните изследвания и развитието на факултет „Машиностроене и уредостроене“.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам забележки от принципен характер. Препоръчвам за в бъдеще на кандидата да публикува предимно в списания с Impact Factor, което ще популяризира научните му резултати в световната научна общност.

6. Заключение

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р Борислав Цонев Стоянов да бъде избран за „доцент” в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление – 5.1. Машинно инженерство, специалност – Технология на текстилните материали.

07.11.2023 г.

**Член на научното жури: /п/
/проф. дн Галя В. Дунчева/**