

РЕЦЕНЗИЯ

относно конкурс, обявен от ТУ Варна,
за заемане на академична длъжност „доцент”
в област на висше образование 5. Технически науки,
професионално направление 5.1 Машинно инженерство,
учебна дисциплина „Технология на материалите”
обнародван в ДВ, бр. 2 от 05.01.2024 г.,
с кандидат ас. д-р инж. Татяна Миткова Мечкарова

Рецензент: проф. Йордан Годоров Максимов, дтн, ктн

В конкурса участва само един кандидат: д-р инж. Татяна Миткова Мечкарова, родена на 13.12.1979 г. Същата работи в ТУ–Варна, катедра „Материалознание и технология на материалите”, и заема академичната длъжност „асистент”.

1. Оценка на научно-изследователската, научно-приложна и публикационна дейност на кандидата след процедурата за ОНС „доктор”

По този показател кандидатът ас. д-р Татяна Мечкарова участва в конкурса с актив, който аз съм класифицирал по следния начин, независимо от виждането на автора, изразено в съответните списъци:

1) Автореферат на дисертация на тема „Оптимизиране и изследване на индиректен плазмотрон за химико-термична обработка на титанова сплав Ti-6Al-4V” за получаване на образователната и научна степен „доктор” – **1 брой**;

Дисертацията е по докторска програма „Технология на машиностроителните материали”.

2) Статии в списания с импакт фактор индексирани от Web of Science и Scopus – **1 брой**. Списанието, броят на авторите и мястото на кандидата сред авторите са:

- Materials, IF=3.4 (2022, Web of Science): публикация В.4.10* (7 автори, VII автор).

3) Статии в реферирани списания без импакт фактор - **9 броя**. Списанията, броят на авторите и мястото на кандидата сред авторите са:

- UPB Scientific Buletin, Series D: Mechanical Engineering, SJR 0.172 за 2022 г., издание на Технически университет – Букурещ, Румъния, 2 публикации: В.4.2 (5 автори, II автор) и В.4.3 (5 автори, II автор).

- IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 5 публикации: В.4.4 (5 автори, II автор), В.4.5 (5 автори, II автор), В.4.7 (4 автори, III автор), В.4.8 (5 автори, III автор) и В.4.9 (5 автори, III автор).

- Мулти-дисциплинарно списание TEM Journal – Technology, Education, Management, Informatics, 2 публикации: В.4.6 (3 автори, III автор) и В.4.11 (4 автори, IV автор).

* Номерацията е съобразно направената от кандидата във файл 7.3 „Справка за ...”

4) В Proceedings of the Second International Scientific Conference "Intelligent information technologies for industry", 2017, Vol. 2 (като съорганизатор на конференцията е ТУ – Варна) – **1 брой**: В.4.1 (4 автори, II автор).

5) Публикации в нереферирани издания – **30 броя**: Г8.1 (3 автори, III автор), Г8.2 (4, III), Г8.6 (3, I), Г8.7 (3, I), Г8.12 (1, I), Г8.13 (1, I), Г8.14 (1, I), Г8.15 (1, I), Г8.16 (4, III), Г8.17 (3, II), Г8.18 (4, I), Г8.19 (2, I), Г8.20 (2, II), Г8.21 (2, II), Г8.22 (4, II), Г8.23 (4, II), Г8.24 (4, I), Г8.25 (4, III), Г8.26 (3, III), Г8.27 (4, I), Г8.28 (3, III), Г8.29 (4, I), Г8.30 (3, III), Г8.31 (3, I), Г8.32 (3, III), Г8.33 (3, III), Г8.34 (3, I), Г8.35 (2, I), Г8.36 (3, II) и Г8.37 (3, II).

6) На научни конференции в България – **7 броя**: Г.8.3 (2 автори, I автор), Г.8.4 (3, III), Г.8.5 (2, I), Г.8.8 (3, III), Г.8.9 (3, III), Г.8.10 (3, III), Г.8.11 (3, III).

С изключение на автореферата, който вече е рецензиран, приемам да рецензирам всички трудове (48 на брой), тъй като, според мен, могат да се причислят към „Технология на материалите“. Елементарният статистически анализ показва следното:

* Публикациите от група В4 са най-важни, тъй като трябва да са еквивалентни на монографичен труд, както изисква Законът за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ). Сред тях няма самостоятелна (без съавтори) публикация. Няма и статия, в която кандидатът да е водещ (първи) автор. В 5 статии кандидатът е втори автор, в 4 статии е трети автор, в една статия е четвърти автор, и в една статия (единствената с импакт фактор) е седми автор. В тази група публикации водещата роля на кандидата трябва да се вижда. Статистиката обаче показва обратното.

* Четири от публикациите от група Г8 са самостоятелни. В 12 статии кандидатът е водещ (първи) автор, в 7 статии е втори автор, и в 14 статии е трети автор. В тази група публикации ролята на кандидата е далеч по-убедителна в сравнение с група В.

Резултатите от научно-изследователската работа на ас. д-р Татяна Мечкарова могат да се обобщят в две основни групи:

1) Изследване на структурата и свойствата на материалите (В4.1 – В4.11, Г8.1-Г8.5, Г8.6-Г8.9, Г8.14-Г8.17, Г8.19, Г8.22, Г8-25, Г8.26-Г8.37);

2) Изследване и моделиране на технологични процеси (Г8.10, Г8.13, Г8.16, Г8.18, Г8.20-Г8.24).

Към настоящия момент трудно може да се даде еднозначен отговор на въпроса какъв е обликът на кандидата като научен работник (в това понятие са изключени всякакви педагогически нюанси) – новатор, експериментатор, аналитик, транслатор на идеи. Смятам, че тепърва предстои на кандидата да се оформи като истински научен работник с разпознаваем профил.

Представеният от кандидата списък с цитирания на неговите трудове показва 17 цитирания. От тях 6 са от чуждестранни автори, а двата цитирани труда са посветени на полимерни композити.

Ас. д-р Мечкарова е представила справка за участие в 9 научно-изследователски проекта (НИС) за периода 2021-2023 г., на които тя е била ръководител, което е (във всеки аспект) забележително. От друга справка, свързана с изграждане на лаборатории, става ясно, че през периода 2019-2023 г. д-р Мечкарова е участвала в още 7 изследователски проекта, на 6 от които е била ръководител. В допълнение, д-р

Мечкарова е участвала в още 4 проекта, на 3 от които е била ръководител, свързани с изграждане на изследователски комплекс към Студентски морски клуб, на който тя е ръководител.

От друга справка се вижда, че за периода 2017-2023 г. кандидатът е участвал в 12 научни конференции.

В заключение мога да отбележа, че след защитата на дисертацията (ОНС „доктор“) Татяна Мечкарова е проявила забележителна активност в научно-изследователската, научно приложна и публикационна дейности.

2. Оценка на учебната дейност и квалификация на кандидата

Ас. д-р Татяна Мечкарова е участвала в разработването на две учебни програми:

- 1) ОКС „Бакалавър“ – Обработване на металите чрез пластична деформация;
- 2) ОКС „Бакалавър“ – Технология за рязане и заваряване.

От представена справка за учебното натоварване през последните три години на д-р Мечкарова се вижда, че същата е чела лекции по 5 учебни дисциплини (ОКС „Бакалавър“) и е водила упражнения по 8 учебни дисциплини (ОКС „Бакалавър“).

Под ръководството на ас. Мечкарова успешно са защитили дипломни работи петима студенти (ОКС „Бакалавър“) и още толкова в ОКС „Магистър“.

Ас. д-р Мечкарова активно участва в изграждане на материалната база на университета и в частност на катедра Материалознание и технология на материалите:

- 1) Лаборатория „Структурен анализ, заснемане и изследване на технологични обекти“;
- 2) Лаборатория за макро- и микро-металографски анализ;
- 3) Изграждане на изследователски комплекс към Студентски морски клуб.

Д-р Мечкарова е представила справка за придобита квалификация. По програма „Еразъм“ е посетила: Националния технически университет в Атина; Средиземноморския институт по мениджмънт в Кипър; Университета в Галац, Румъния; Университета в Западна Атика, Гърция; Международния гръцки университет, базиран в Солун, Гърция; Университета Овидиус в Констанца, Румъния; Военноморска академия, Румъния.

На база на гореизложеното смятам, че ас. д-р Татяна Мечкарова има необходимата педагогическа подготовка и квалификация за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ТУ Варна.

3. Покриване на минималните изисквания за заемане на АД „доцент“, определени в ЗРАС в Р. България от 2019 г.

Кандидатът ас. д-р Татяна Мечкарова участва в конкурса (група В, показател 4) с 11 научни статии (В4.1 – В4.11), представени за равностойни на хабилитационен труд на тема: „Изследване структура и свойства на материалите“. Една от статиите е в списание с импакт фактор, а останалите са в ниско-ранкирани издания. При минимално необходими 100 точки, активът на кандидатът е 145.57 точки. Смятам, че формулировката на темата звучи твърде общо. След като ЗРАСРБ изисква тези 11 публикации да бъдат равностойни на монографичен труд, то в заглавието трябва да присъства задължителната доза конкретика. Не ми е известна монография с толкова общо звучащо заглавие.

По групи показатели Г и Д, активът на д-р Мечкарова значително надхвърля минималните национални изисквания. Същото важи и за допълнителните изисквания на ТУ Варна.

4. Основни научно-приложни, приложни приноси и учебно-методични приноси

Не приемам претенциите на кандидата за научно-приложни приноси, отнасящи се до крайно-елементни (КЕ) модели на ефекта на процеса заваряване върху физико-механичното поведение на материала. Това е изключително сложен проблем, който и до днес не е решен достатъчно добре. Сложността произтича от следното: 1) Необходим е двустранно свързан транзиентен термо-механичен КЕ анализ; 2) От ядрото към периферията металът преминава в обратен ред през трите си агрегатни състояния; следователно са необходими три типа крайни елементи (КЕ); не са ми известни достатъчно надеждни КЕ за първите две състояния (в обратен ред); 3) Трите форми на топлопренасяне (кондуктивна, конвективна и излъчване) са съпътствани от масообмен (заради изпарението); 4) Коефициентите на кондуктивна топлопроводност са псевдо-коефициенти: те са функция на температурата, а след 600°C не ми е известен специалист, който да познава тази функция за конкретен материал; 5) Аналогичен е проблема с псевдо-константите в другите две форми на топлопроводност, с които трябва да се дефинират температурни гранични условия. И т.н и т.н. А на всичко отгоре кандидатът е използвал софтуер за неспециалисти. Позволявам си да призовавам за повече уважение към науката.

Не приемам също дефинирания от автора принос за ефекта от повърхностно пластично деформиране (ППД), тъй като съществуват стотици статии в high-level международни научни списания с импакт фактор (в качеството си на рецензент в такива списания съм рецензирал десетки статии по този въпрос), в които тези проблеми са решени, включително за такива материали.

Независимо от виждането на автора, приетите от мен приноси са обобщени и класифицирани както следва:

1) Научно приложни приноси

- Комбиниран подход за подобряване на експлоатационното поведение на алуминиев бронз с β -трансформация.
- Модел на зараждане и развитие на пукнатини в метален компонент в условията на многоциклова умора
- Корелация между състава на матрицата и типа на уякчаващата фаза от една страна, и оптимални механични свойства от друга страна, на композити с полимерна матрица.
- Методики за изследване на структурата и свойствата на материали.
- Регресионни модели на корелацията между управляващите фактори (технологични режими) и структурата и свойствата на материали.

2) Приложни приноси

- База данни за механични характеристики и структури на заваръчни съединения и на други материали.
- Стендове и лабораторни установки за определяне на механични характеристики, корозионно поведение и напрежение от корозия.

3) Учебно-методични приноси

- Приемам претенциите на кандидата за учебно-методични приноси (2 учебни програми).

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Резултатите от научно-изследователската и учебно-методична дейности на ас. д-р Татяна Мечкарова имат приложна насоченост и в крайна сметка целят обслужване на инженерната практика и обучението на студенти.

6. Бележки и препоръки

- Липсва дълбочина в изследванията. За да се постигне такава дълбочина е необходимо солидно познаване на проблема. За целта трябва да се чете информацията по съответния проблем в публикациите в истинските списания с импакт фактор, издания на Elsevier, Wiley, Taylor and Francis, SAGE, Springer, MDPI. Нито една такава статия не видях да е цитирана от кандидата в неговите творби.
- „Направено изследване” и „проведен експеримент” сами по себе си не са приноси. Принос може да бъде резултатът от изследването, и т.н.
- Препоръчвам на кандидата да ограничи „по ширина” изявите си в научно-изследователската дейност за сметка на значително по-голяма дълбочина.
- Не намерих в документите учебно пособие (учебник или ръководство), написано от кандидата. Ако наистина няма, аз препоръчвам запълване на тази празнина. Защото, ако си представим, че обективната истина съществува, тя ще се превърне в истина за субекта само, ако той я преоткрие.

7. Лични впечатления

Не познавам лично кандидата. Съдя по делата му. Впечатлен съм от активността. Надявам се, че един ден количеството ще прерастне в качество.

8. Заключение

На база на всичко гореизложено, *предлагам ас. д-р инж. Татяна Миткова Мечкарова да заеме академичната длъжност „доцент” в Технически университет – Варна*, в област на висше образование 5. Технически науки, в професионално направление 5.1 Машинно инженерство, учебна дисциплина Технология на материалите.

30.03.2024 г.

Габрово

Реценз

Заличена информация
по Регламент (ЕС)
2016/679

проф. иордан максимов, дтн, ктн