

РЕЦЕНЗИЯ

относно конкурс, обявен от Технически университет – Габрово, за заемане на академична длъжност „доцент” в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, специалност „Промислена топлотехника”, обнародван в ДВ, бр. 58 от 23.07.2019 г., с кандидат гл. ас. д-р инж. Валентин Методиев Петков

Рецензент: проф. д-р инж. Йордан Годоров Максимов

В конкурса участва само един кандидат: д-р инж. Валентин Методиев Петков, роден на 04.06.1961 г. Същият работи в Технически университет – Габрово, катедра Енергийна техника, и заема академичната длъжност „главен асистент”.

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложна дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Валентин Петков участва в конкурса със следния актив:

а. Научни статии в международни научни списания с импакт фактор

3 броя, имащи номера* 2.1.1, 2.1.2 и 2.1.3;

б. Научни статии в международни научни списания без импакт фактор

11 броя, имащи номера 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 2.2.10, 2.2.11;

в. Научни статии в списания в България†

8 броя, с номера 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8;

г. Научни доклади в издания на международната научна конференция УНИТЕХ, организирана от Технически университет - Габрово

3 броя с номера 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3;

д. Монография на английски език, издание на Екс-прес, Габрово

1 брой;

е. Автореферат на дисертация за получаване на образователна и научна степен „доктор”

20 от общо 27 научни труда са на английски език. Седем от публикациите са самостоятелни. От останалите 20 труда: 11 са с един съавтор и 9 са с двама съавтори. Тези факти показват водещата роля на кандидата в изследователската и публикационната му дейности. Следва да се отбележи, че четири статии са в съавторство с американския учен А. Bergles. Шест от публикациите са в съавторство с докторанти.

Представеният от кандидата списък с цитирания на негови трудове показва следното:

- В списания с импакт фактор (с включени самоцитирания – виж например 1.1 и 1.2) – 10 цитирания;
- В чуждестранни списания – 15 цитирания;
- В научни трудове на чуждестранни конференции – 1 цитиране;
- Докторантура извън България – 1 цитиране;
- В България – 1 цитиране.

Справката в Scopus показва, че h – индекса на кандидата е равен на 3.

* Съгласно списъка с публикации, предоставен от кандидата

† Journal of Technical University of Gabrovo кандидатства за индексирание и е под мониторинг на Web of Science

Гл. ас. д-р Валентин Петков е ръководител на четири студенти, представили научни доклади на Студентска научна сесия на ТУ – Габрово.

Кандидатът е представил списък със седем публикации с негово участие, които публикации са извън научната специалност на конкурса: четири са по трибология, една публикация е по материалознание, една по 3D геометрично моделиране, една по конструиране.

Гл. ас. Валентин Петков е представил списък (като изпълнител и като ръководител) в 14 научно-изследователски проекти, целево финансирани от Раздел 3 от Държавния бюджет. На последните четири проекта ръководител е кандидата.

Научно-изследователската лаборатория „Интензификация на топлообмена” е създадена, развивана и разширена с допълнителни стендове благодарение на водещата роля на кандидата.

Публикациите по научната специалност на конкурса са в областта на енергийната ефективност и могат да бъдат класифицирани в две направления:

- 1) Интензификация на топлообмена в топлообменни апарати (голямата част от публикациите);
- 2) Ефективност на слънчеви колектори (3 публикации).

В заключение може да се каже, че преобладаващата част от трудовете на кандидата гл. ас. д-р Валентин Методиев Петков са съсредоточени в областта на интензификация на топлообмена. Основният метод на изследване, използван от кандидата, е експерименталният. Гореизложеното определя облика на кандидата като научен работник.

2. Оценка на учебната дейност и квалификация на кандидата

Гл. ас. д-р Валентин Методиев Петков участва в конкурса с общо 3 учебни пособия – Ръководство за лабораторни упражнения по термодинамика и топлопренасяне (в съавторство); Термодинамични таблици за водата, водната пара и хладилни агенти (самостоятелно); Сборник задачи по термодинамика (самостоятелно). Кандидатът работи в Технически университет Габрово последователно като: асистент (1987 – 1990), старши асистент (1990 – 2003), главен асистент (от 2003 до сега). Преподаваните дисциплини са: Приложна геометрия и инженерна графика, Техническо документиране, Термодинамика, Термодинамика II, Строителна топлотехника, Основи на вентилационната и климатична техника, Архитектурно-строителни и топлотехнически характеристики на сгради (маг.), Топло и масообменна техника (маг.), Вторични енергийни ресурси (маг.), Интензификация на топлообмена (маг.), Термодинамични основи на вентилацията и климатизацията (маг.).

През последните 5 години, гл. ас. д-р В. Петков е бил научен ръководител на общо 42 успешно защитили дипломанти в кат. Енегийна техника, от които 17 магистри. За същия период кандидатът е бил рецензент на 83 дипломни проекта, от които 24 са на магистри.

Кандидатът е приложил удостоверение за владене на английски език, както и удостоверение за пълна проектантска правоспособност.

На базата на гореизложените факти считам, че кандидатът гл. ас. д-р Валентин Методиев Петков има необходимата педагогическа подготовка и квалификация за заемане на академичната длъжност „доцент”, за която претендира.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Приносите, които аз съм признал, съм редактирал и класифицирал като научно-приложни и приложни. Не съм признал научни приноси.

А. Научни приноси

Няма научни приноси

Б. Научно-приложни приноси

Б.1. Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и др.

♦ Оптимизация на еднофазни, напълно развити потоци с постоянна плътност в канали посредством минимизиране на генерираната ентропия (монография);

- ◆ Критерии за оценка на енергийните характеристики на еднофазни напълно развити потоци в канали с различна геометрична форма (монография, 2.1.2, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7);
- ◆ Термо-хидродинамични характеристики на преходен и еднофазов потоци (2.1.1, 2.2.8, 2.2.9, 3.1.6, 3.1.7, 3.2.1);
- ◆ Оценка на ефекта от използване на различни техники за интензификация на топлообмена в еднофазен поток (2.1.3, 3.1.6, 3.1.8);
- ◆ Критерий за предварителна оценка на ползата от прилагането на техники за интензифициране на топлообмена за ламинарни потоци в тръби и канали (3.2.2);
- ◆ Приложение на конструктивната теория за определяне на енергийни характеристики на канали с дървообразна структура (2.2.10, 2.2.11).

B.2. Получаване и доказване на нови факти

- ◆ Минимална ентропия генерират: ламинарен поток в тръба с кръгло сечение; турбулентен поток в тръба с елиптично сечение (монография);
- ◆ Установени са случаи, при които за дадено гранично условие (Т и Н1) тръби с конкретни напречни некръгли сечения са конкуретни на тръби със стандартно кръгло сечение (монография, 2.1.2, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7);
- ◆ Коефициенти на хидравлично съпротивление и топлопредаване (2.1.1, 2.2.8, 2.2.9, 3.1.7, 3.2.1).

B. Приложни приноси

- Повишаване на коефициента на ефективност на слънчеви колектори (3.1.3, 3.1.4, 3.1.5);
- Опитна уредба за изследване на интензификацията на топлообмена в тръби и канали при еднофазов, ламинарен, преходен и турбулентен поток (3.2.3).

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Резултатите от научно-изследователската и учебно-методична дейности на гл. ас. д-р Валентин Петков имат приложна насоченост и в крайна сметка обслужват инженерната практика и обучението на студенти.

Таблица 1

Минимален брой научни резултати за заемане на академичната длъжност „доцент”, съгласно приетите от ТУ – Габрово правила

Научни резултати	мин. брой	д-р Петков
Титуляр на дисциплини	1	4 (бак.); 5 (маг.)
Издадени учебници и учебни пособия	2	3
Публикувани статии и доклади		
- общо	20	27
- самостоятелни	4	7
- с импакт фактор	(1)	3
Брой известни цитирания от други автори	5	28
Участие в проекти и договори	2	14
Забележка: Числото в скоби е препоръчително		

Кандидатът е представил справка, от която се вижда, че той е удовлетворил минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент”.

Минималните количествени изисквания, предявявани към кандидатите за заемане на академична длъжност „доцент”, съгласно приетите от ТУ – Габрово правила, също са удовлетворени от кандидата д-р Валентин Петков (таблица 1).

5. Бележки и препоръки

- В авторската справка за приносите кандидатът претендира за още един научен принос: „Векторен анализ на ... [2.2.1]”. Формулировката, според мен, се нуждае от сериозна ревизия по следната причина: сам по себе си векторният анализ е метод на изследване; като инструмент той не може да бъде принос, тъй като е известен (именно като инструмент); принос е резултатът от анализа.

Пак там, т. С – Приложни приноси, с формулировката „Изследване на ...” се претендира за приложен принос. Изследването на каквото и да било само по себе си не може да бъде принос. Принос е резултатът от изследването. Освен това, приложният принос се нуждае от обоснована конкретика.

- Бих препоръчал на гл. ас. д-р Валентин Петков да продължи изследователската си работа в областта на интензификация на топлообмена и да публикува получените научни резултати в списания с импакт фактор.

6. Лични впечатления

Познавам гл. ас. д-р Валентин Петков от много години насам като тих, скромнен, много работлив колега и отличен специалист в областта на интензификация на топлообмена. Убеден съм от непосредствени впечатления в значителния му личен принос в изграждане на материалната база на кат. „Енергийна техника”.

7. Заключение

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове и учебни пособия като брой и качество от кандидата гл. ас. д-р В. Петков, съдържащите се в тях приноси, както и на базата на други представени активи по учебната дейност, направеното сравнение в таблица 1 и личните ми впечатления, намирам за основателно да предложа:

гл. ас. д-р инж. Валентин Методиев Петков да заеме академичната длъжност „доцент” в Технически университет – Габрово, в област на висше образование 5. Технически науки, в професионално направление 5.1 Машинно инженерство, по специалността „Промислена топлотехника”.

Октомври, 2019 г.
Габрово

/п/
Рецензент: проф. д-р Йордан Максимов