

СТАНОВИЩЕ

във връзка с конкурс за получаване на академичното звание „професор” в научната област „Технически науки”, професионално направление 5.9 „Металургия” (научна специалност „Металургична топлотехника”), обявен в ДВ бр. 70/22.08.2014 г. от Химико-технологичен и металургичен университет-София, с единствен кандидат доц. д-р инж. Райко Данаилов Станев от ХТМУ-София.

Автор: Доц. д-р инж. Явор Борисов Лукарски,
Институт по металознание, съоръжения и технологии „Акад. А. Балевски” с център по хидро и аеродинамика-БАН

ОСНОВАНИЕ за изготвяне на становището: Решение на Факултетния съвет на Факултета по металургия и материалознание на ХТМУ и писмо № НД-20-316/24.10.2014 г. на Ректора на ХТМУ проф. д-р инж. Митко Георгиев.

1. Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси и на педагогическата дейност на кандидата

Доц. д-р. инж. Райко Данаилов Станев завършва Техническия университет в София през 1982 г., специалност „Промислена топлотехника“, квалификация „Машинен инженер“, квалификационна степен „магистър“.

През 1986 г. придобива образователната и научна степен „доктор“. В този смисъл той изпълнява изискванията на Чл. 49, ал. (2), т. 1 от Раздел VII на ПП на ЗРАСРБ.

От 2000 г. е доцент във факултета по „Металургия и материалознание” на ХТМУ гр. София катедра „Физична металургия и топлинни агрегати” (ФМТА). Така той изпълнява изискването на Чл. 49, ал. (2), т. 2 от Раздел VII на ПП на ЗРАСРБ.

Владее немски, английски, руски и италиански език. Членува в следните научни организации: Съюза на металурзите в България; Сдружение „Клуб 9000“. Регистриран е като експерт в Националната листа на експерти и членове на журита и арбитри към НАОА.

Кандидатът е водил следните лекционни курсове през последните три години:

- „Енергийна ефективност в металургията“, (за магистри).
- „Високотемпературни технологии за оползотворяване на отпадъци“ (за магистри).
- „Техническа термодинамика“ (за магистри).
- „Елементи и съоръжения на пещите – I и II част“, (за бакалаври)
- „Топлоенергетика на металургични заводи“, (за бакалаври).
- „Термодинамика – I част“ – (за бакалаври спр преподаване на немски език).
- „Интензифициране на топло- и масообменни процеси“ (за следдипломно обучение).
- „Алтернативни енергийни източници“ (за следдипломно обучение).

Кандидатът е специализирал неколккратно в престижни университети в Германия.

Участва в разработването на 36 научно-изследователски проекта, финансирани от български промишлени предприятия, от Националния фонд „Научни изследвания“ и от ХТМУ, на 11 от които е ръководител

Международна дейност: Ръководител от българска страна на 7 проекта, финансирани от програмата „Сократ-Еразъм“ и 1 – от DFG.

От казаното до тук се вижда, че кандидатът има научни интереси в областта на топлотехнически проблеми и повишаване на енергийната и екологичната ефективност в металургията; преносни процеси във въртящите пещи; проектиране, технико-икономическа оценка, изследване и подобряване на работата на метални рекуператори и сушилни инсталации; аеродинамични, топлообменни и горивни процеси в кипящ слой; приложение на възобновяемите енергийни източници в промишлени и др. инсталации; изследване на топлофизичните характеристики на материала за изграждане на

високотемпературни агрегати и на горива; проблеми на автомобилната техника, информационните технологии и управлението на качеството.

2. Преглед и анализ на монографичния труд

Кандидатът е представил монографичен труд:

Станев Р. Д. Техничко-икономическа оценка на ефективността на високотемпературни промишлени обекти. Академик Пъбликейшънс, София, България, 2011. Същият е в размер на 198 страници и включва предговор, увод, 7 глави, обобщение на основните резултати и заключение. Съдържа 58 фигури и илюстрации и 15 таблици. Литературната справка включва 106 източници, от които 36 на кирилица.

В монографията авторът е систематизирал резултатите от дългогодишните си изследвания в посока на създаването и прилагането на методи за технико-икономически анализ при изследването на енергийната и екологичната ефективност на промишлени обекти. По-конкретно вниманието е съсредоточено върху високотемпературни устройства и инсталации, оползотворяващи топлината на вторични и възобновяеми енергийни източници. Доказана е необходимостта от въвеждането на изцяло нов подход към проблемите на комплексната оценка на промишлените устройства и системи. Анализът на тяхната ефективност в трите основни аспекта – технически, икономически и екологичен, трябва да се провежда още при разглеждането на всеки конструктивен вариант за изпълнението им на фазата на предпроектните проучвания, а не да се отлага за по-късен етап, когато вече са започнали следващи стадии от инвестиционния процес.

В глава първа е дадена обща характеристика за енергийната ефективност на индустриални обекти и са представени начини за нейното повишаване и поддържане.

В глава втора е направена характеристика на вторичните енергийни ресурси (ВтеР) и в частност ВтеР в черната и цветна металургия. Обоснован е многостранният положителен ефект на за промишлеността от използването на утилизационни съоръжения.

Глава трета е посветена на начините за оптимизиране на конструктивното оформление на метални рекуператори. Дадени са общи препоръки за изчисляване на рекуператори въз основа на резултатите от представените изследвания. Формулирано е значението на утилизационните съоръжения за българската икономика.

В глава четвърта са представени гъвкави подходи при решаване на проблемите на съвременните енергийни и промишлени инсталации.

Характеристика на ВЕИ е дадена в глава пета. Представени са възможности за интензифициране на въвеждането в експлоатация на ВЕИ посредством тяхното комбинирано използване. Направен е анализ на възможните подходи за ускоряване и оптимизиране на използването на ВЕИ.

Основните етапи при енергийно ефективното измеряване на масообменни апарати са представени в глава шеста.

В глава седма е обърнато внимание на един изключително важен въпрос – връзката между енергийната ефективност и качеството на живота.

3. Характеристика и оценка на приносите в монографичния труд.

Авторът е представил в монографията 27 основни нейни приноси. Смятам, че те са формулирани правилно и отразяват постиженията на автора при разработката на проблемите, представени в монографичния труд. Специално внимание трябва да се обърне на три групи приноси:

- Постиганията на автора за решаването на конкретни технологични задачи;
- Развитието на перспективни направления в областта на повишаване на енергийната ефективност чрез използване на ВтеИ.;
- Значението на ВЕИ за икономиката на настоящия етап.

4. Преглед и анализ на научните трудове

Кандидатът е представил списък от общо 108 научни труда. Трудовете му се разпределят както следва:

- по дисертацията за образователната и научна степен “доктор” и по конкурса за „доцент“ 36 броя.

- публикации извън дисертацията за образователната и научна степен “доктор” и по конкурса за „доцент“ 72 броя.

В това число:

- монография..... 1 брой

- публикации в специализирани научни издания..... 58 броя;

- доклади..... 8 броя;

- патент..... 1 брой;

- учебни помагала..... 5 броя.

Шест от публикациите и един докладите са включени в публикацията.

По настоящия конкурс давам становище за трудовете, непредставени по дисертацията за образователната и научна степен “доктор” и по конкурса за „доцент“. Разбира се, при оформяне на общата оценка отчитам и научно-изследователската и договорна тематика на кандидата, като и неговата преподавателска дейност.

От всичките 72 публикации авторът е класифициран с мястото си както следва:

- първоясто: 46 бр., от които 23 самостоятелни.

- второясто: 13 бр.

- третоясто: 8 бр.

- четвъртоясто: 3 бр.

- петоясто: 2 бр.

Големият брой трудове, в които авторът е на първо и второясто (общо 59 броя), както и големия брой самостоятелни трудове, ми позволяват да заключа, че основната част от публикациите са реализирани с личното или решаващото участие на кандидата.

Всичките публикации са представени в авторитетни международни списания, а докладите са изнесени на престижни научни форуми. Девет от публикациите са в списания с импакт фактор.

Кандидатът е представил списък с 51 цитирания на свои научни трудове както от български и чуждестранни автори, което показва, че научните и научно-приложни постижения на доц. Райко Станев са достатъчно популярни в научната общност.

5. Характеристика и оценка на приносите по т. 4

В представените научни трудове ще отбележа следните по-съществени приноси, групирани в няколко групи:

5.1. Приноси, свързани изследване на аеродинамични, топлообменни и горивни процеси в кипящ слой (№№ 36, 44, 46 и 48)

Представени са изследвания на процесите на изгаряне на въглища в циркулиращ кипящ слой. Приносът тук е доказателството, че тези процеси са изключително ефективни при изгаряне на нискокалорични въглища.

5.2. Приноси, свързани с проектиране, технико-икономи-ческа оценка, изследване и подобряване на работата на метални рекуператори и сушилни инсталации (№№ 42, 43, 45, 51, 64, 69, 70, 88, 89, 93, 101, 104, 106)

2.2.1. Проведено е задълбочено изследване на топлообменните процеси, протичащи в рекуператорите с цел ефективно използване на топлината.

2.2.2. Използван е съвременен метод за изчисляване и конструиране на рекуператори чрез софтуерни продукти.

2.2.3. Направен е задълбочен анализ на влиянието на влагосъдържанието на твърдото гориво върху процесите протичащи при неговото транспортиране, складиране и сушене.

5.3. Приноси, свързани с изследване на топлотехнически проблеми и повишаване на енергийната и екологичната ефективност на промишлени обекти

3.3.1. Изследвани са възможностите за замяна течното гориво с твърди горивни отпадъци в топилни меци на черната и цветна металургия.

3.3.1. Разгледано е използването на автоматизирани системи при контрола на горивните процеси в печните агрегати.

3.3.3. Получени са високи резултати при разработването на такива процеси на горене в печните агрегати, които гарантират повишаване на енергийната и екологичната ефективност на промишлени обекти.

5.4. Приноси, свързани с преносните процеси във въртящи се пещи.

5.4. С цел правилното конструиране и експлоатация са направени задълбочени изследвания на процесите на топло- и масопренос във въртящи се пещи.

5.4.1. Подготвена е и пусната в експлоатация с участие на автора на експериментална въртяща се пещ.

5.4.2. Разработени са математични модели за предсказване на отклоненията на падащите от пещта частици спрямо основната координатна система и определяне на общата дебелина на слоя от материал.

5.5. Приноси, свързани с приложението на възобновяемите енергийни източници в промишлени и др. инсталации.

5.5.1. Представените в тази част изследвания са свързани в голяма степен с издадената монография. Въпреки това в тях се откриват несъмнени приноси, касаещи влиянието на ВЕИ върху индустрията и екологията.

Всичко гореизложено характеризира гл. ас. д-р инж. Боян Йорданов като изграден научен работник в областта на материалознанието и технологията на материалите.

6. Оценка на учебните помагала

Авторът е представил за оценка пет научни помагала, издадени след придобиване на академичното звание „доцент“, както следва:

1. Станев Р. Д. Елементи и съоръжения на пещите, ч. II. Учебни записки, ХТМУ – София, София, България, 2001.

2. Станев Р. Д. Топло- и масообменни апарати. Курс за обучение на лица, извършващи обследване за енергийна ефективност на промишлени системи. Учебни записки, ТУ – София, София, България, 2006.

3. Станев Р. Д. Алтернативни енергийни източници. Учебник, ХТМУ – София, София, България, 2009.

4. Станев Р. Д. Интензифициране на топло- и масообменни процеси. Учебни записки, ХТМУ – София, София, България, 2010.

5. Станев Р. Д., Д. К. Чошнова. Ръководство за лабораторни и семинарни упражнения по металургична топлотехника – ч. I: Техническа термодинамика и механиката на флуидите, ХТМУ – София, София, България, 2012.

По мое лично мнение помагалата са изключително полезни при обучение на студентите в областта на конструирането на топло- и масообменни апарати и топло- и масообменните процеси, протичащи в тях. Особено полезно по мое мнение е помагало № 3, което обобщава опита на най-напредналите в енергийно отношение държави по отношение на използването на алтернативни енергийни източници. Това е един изключително актуален въпрос в условията на все по-нарастващите темпове на развитие на икономиката и „стопяването“ на конвенционалните енергийни източници.

Ръководствата са написани методически правилно, на разбираем и елегантен научен език.

8.Критични бележки и коментари

Като цяло нямам съществени критични бележки към научната продукция на кандидата, нито съм забелязал съществени пропуски. Все пак имам някои забележки:

8.1.Някои от копията на публикациите се четат трудно.

8.2.Кандидатът доста щеше да улесни членовете на журито, ако беше представил български вариант на статиите, написани на чужд език, особено тези на немски.

Естествено, направените забележки са несъществени, някои от тях са дискуссионни и не омаловажават достойнствата на научната продукция на кандидата.

6.Лични впечатления от кандидата

Познавам научната работа на доц. д-р Райко Станев от 1990г. Имам впечатления за неговата научно-изследователска дейност и от участието му в научни конференции у нас и в чужбина. За изминалите години той се утвърди като изграден специалист и изследовател в областта на металургичната топлотехника и в частност повишването на енергийната и екологичната ефективност в металургията; преносни процеси във въртящи се пещи, приложение на възобновяемите енергийни източници в промишлени и др. инсталации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дългогодишната преподавателска, научна и научно-приложна дейност на доц. д-р инж. Райко Данаилов Станев го характеризира като утвърден изследовател и учен и уважаван преподавател, получил известност в страната и в чужбина.

Приносите му в науката и инженерната практика, както е видно от изложеното по-горе, са с високо качество и говорят красноречиво за неговите възможности в това отношение.

Научната, приложната и преподавателската дейност на доц. д-р инж. Райко Данаилов Станев съвпада напълно с областта на обявения конкурс. Той е представил всички, необходими за конкурса документи, с което е изпълнил изискванията на ЗПНСЗД и Правилника в тази насока на ХТМУ. Това ми дава основание да дам на неговата кандидатура положително становище и да препоръчам на ФС на Факултета по металургия и материалознание да присъди на доц. д-р инж. Райко Данаилов Станев академичното званието „Професор” в научната област “Технически науки”, професионално направление 5.9 “Металургия” (научна специалност “Металургична топлотехника”)

08.12.2014 г.
София

Изготвил:



/доц. д-р Явор Лукарски/