

С Т А Н О В И Щ Е

от

доц. д-р инж. Иван Найденов Груев
по конкурса за академична длъжност „ПРОФЕСОР“
по научната специалност 5.9. Металургия (Металургична топлотехника)

В обявения от ХТМУ – София конкурс за професор (ДВ бр. 5/17.01.2014 г) участва един кандидат, доц. д-р инж. Емил Георгиев Михайлов, редовен преподавател в Университета.

1. Преглед и анализ на монографичен труд

Кандидатът е представил като съавтор монография на английски език - *Mihailov Em., V.Petkov, Heat Transfer in Process Integration: Modeling. Chapter 3 in Advances in Industrial Heat Transfer. Edition: Taylor & Francis Group, Publisher: CRC press. Taylor & Francis Group, Editors: Alina Adriana Minea, ISBN 9781439899076, 440p, 2012. (под номер А.6.), която е еквивалентна на 4 бр. статии в списания с импакт фактор.*

Професионалната компетентност на кандидата е изразена в представения адекватен анализ на интегрирани схеми на процесите при производство на металургични продукти от черни метали, с отчитане на специфичните характеристики на топлообменните процеси при непрекъснато разливане на стоманата, транспортирането на блоковете и преддеформационното им нагриване. Разработени са математически модели на отделните технологични операции и са представени възможностите за числената им реализация.

Изследвано е температурното разпределение в обема на блокове по време на транспортиране и престой в склада на прокатното производство. Направена е оценка на топлинното състояние на блоковете и остатъчното топлосъдържание, което може да бъде оползотворено при “горещо зареждане” в награвателните пещи.

В монографията е представен и математичен модел на преддеформационното нагриване на метала за определяне на температурните режими в зависимост от:

- позиционирането на блоковете в работното пространство на пещта;
- температурните им характеристики;
- химичния състав на метала;
- геометрията и размерите на блоковете;
- времето на престой в топлинния агрегат.

2. Характеристика и оценка на приносите в монографичния труд

Представеният монографичен труд има несъмнени достойнства и приноси, които могат да се реферират в следните направления:

- Разработеният математичен модел позволява на базата на данните за температурното поле на блоковете на входа на пещта да бъдат определени оптималните режими на нагриване и да бъде направена оценка на разхода на енергия за нагриване в зависимост от вида на транспортните операции (начална температура на зареждане).
- Математичният модел, описващ поведението на блоковете преди последващата пластична обработка е разработен в два алтернативни варианта, намиращи приложение в металургичната практика.

- Дефинирани са възможностите за намаляване на разхода на енергия и изискванията за ефективната реализация на технологията за “горещо зареждане”.
- Резултатите от технологичните проучвания и моделните изследвания в общия технологичен цикъл „непрекъснато разливане на стомана – преддеформационно нагряване – пластична деформация“ са актуални във връзка с перспективата за пускане в експлоатация на мощностите в МК „Кремиковци“.

Доказателство за значимостта на представените резултати в монографията и несъмнените научни приноси е обстоятелството, че тя е намерила място в авторитетно, специализирано издание, каквото е това на Taylor & Francis Group.

3. Анализ на научните трудове, извън монографичния труд

Като участник в конкурса за „професор“, доц. Михайлов е представил общо 65 научни труда, с изключение на тези в конкурса за „доцент“, които могат да се класифицират като:

- Статии в списания с IF – 5;
- Статии в списания без IF – 27, в т. ч.: 11 бр. публикувани в международни списания и 16 бр. в български издания;
- Статии в специализирани научни списания с редактор 21, в т. ч.: 6 бр. в чужбина и 15 в България
- Доклади отпечатани като резюмета - 12 бр.

Кандидатът е автор и съавтор на 4 учебни помагала и един патент.

С монографичният труд общата научна и педагогическа продукция на доц. Михайлов са 71 труда.

Научните трудове на кандидата са диференцирани в 10 тематични направления, които по мое мнение могат да се обобщят като обогатяване на научното познание и практическа приложимост в следните области:

1. Изследване на процесите и експлоатация на плазмени агрегати (тематично направление 1).
2. Проблеми свързани с повишаване на енергийната ефективност при експлоатацията на пирометалургични агрегати – комплекс „непрекъсната разливка – прокатен стан“ (тематично направление 2), награвателни пещи (тематично направление 3), електродъгови стоманодобивни пещи (тематично направление 4).
3. Диагностициране на работните параметри на металургични агрегати и съоръжения чрез използване на термографски методи (термовизия) и разработване на математически модели (тематични направления 5, 6 7 и 8).
4. Моделиране на хидродинамични процеси и газифициране на биомаса.
5. Други публикации.

Прецизният анализ на научните трудове показва, че интересите на кандидата са адресирани към теоретичните и технологично-приложни проблеми на металургията на желязото и сплавите му, които са разработени с професионална и ерудирана компетентност. Реализацията на подобен позитивен ефект е продукт на дълбоките познания на кандидата, както в областта на металургичните технологии, така и със съвременните методи за експериментални изследвания и математическо моделиране.

4. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове извън монографичния труд

Приносите на научните трудове са балансирани в оптимално съотношение между теоретични и технологично – приложни. Като теоретичен принос могат да се квалифицират научните трудове маркирани в справката на кандидата, както следва:

- Представеният по-горе монографичен труд, който има и приложни достойнства;
- Теория на процесите в плазмена дъга;
- Математичните модели на управление в комплексната схема „непрекъснато разливане – прокатен стан”;
- Изследване на процесите на горене и подобряване на енергийната ефективност на нагревателни пещи;
- Изследване на топлообмена и подобряване на енергийната ефективност на електродъгови стоманодобивни агрегати;
- Моделиране на хидродинамични процеси и газифициране на биомаса.

С характеристиките на научно-приложни приноси могат да се приемат публикациите свързани със следните проблеми:

- Изследване на състоянието на изолацията на металургични агрегати с помощта на инфрачервени термографски камери”, които са с монографичен акцент;
- Приложение на инфрачервената термография за диагностика на състоянието на изолация на високотемпературно оборудване;
- Приложение на инфрачервената термография при предсказващо поддържане на технологични обекти.

Позитивен атестат за значимостта на научните трудове на доц. Михайлов и приносите им са регистрираните 39 бр. цитати от други автори.

5. Оценка на учебните помагала, представени от кандидата за участие в конкурса

В справката на кандидата са представени 4 учебни помагала (А.68 – А.71).

Категорично мога да аргументирам достойнствата и педагогическата целесъобразност на разработените учебни пособия, тъй като те са в конкретна връзка със съвременните изисквания за повишаване качеството на обучение и нивото на компетентност на бакалаврите и магистрите в металургичните специалности и специализации. Тези разработки имат както информационен характер. (А.68-Справочник по металургия, Том I), така и тематична насоченост към изискванията за експлоатация на най-добри налични техники в металургията (А.70.). Категорично позитивен атестат са пособията ”Finite elements method (Application with Ansys)” и Модули “Производство” и “Приложение” на стоманите за Електронно обучение в steeluniversity.org, превод, редактиране и адаптация (А.71).

6. Оценка и мнение по допълнителни показатели

В Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ, в чл. 42 и чл. 52 са регламентирани допълнителни показатели, които могат да легитимират позитивните, или негативните качества и достойнства на участващите кандидати. В качеството си на член на Научното жури по настоящият конкурс представям обобщена информация в табличен вид по критериите.

Показатели	Количествена характеристика, брой
1. Дейности по учебната дейност	
а/ аудиторни и извън аудиторни занятия	Над 400 часа в учебна година.
- разработване на лекционни курсове	Преподаване на лекционни курсове- над 10 различни курса
- преподаване на чужд език	- Finite Elements Method – Материалознание с преподаване на английски език - В специалността „Металургия“ с преподаване на английски език
- осигуряване на занимания в практическа среда извън ХТМУ	Провеждане на производствен стаж в „Стомана Индъстри“ АД
- изнасяне на лекции в чуждестранни университети	2012г.-Цикъл лекции в Техническия университет в Яш 2014г. (предстои) - Цикъл лекции в Техническия университет в Яш
б/ работа със студенти и докторанти	- Доклади и постерни представяния с участие на студенти и докторанти, отпечатани като резюмета - 12 бр. - Защитили докторанти – 1 - Докторанти с право на защита – 1 - Редовни докторанти в процес на обучение -4 - Ръководител на над 30 дипломанти; - Ръководител на двама специализанти по екология; - Ръководител на един чуждестранен студент.
2. Дейности свързани с НИД	
а/ ръководство и участие в научно-изследователски проекти	Научни проекти - 48 бр. след присъждане на званието „доцент“ с български и чуждестранни фирми (проекти с фирми от промишлеността, оценки за въздействие върху околната среда на промишлени предприятия, заявления за издаване на комплексно разрешително, научни проекти, финансирани от фонд ”Научни изследвания” и международни проекти по въвеждане на КПКЗ директивата на ЕС и др.). Участие и в международен проект по ЮНЕСКО „Развитие на иновативния капацитет на университетите и връзките им с промишлеността”. Контактно лице за 7 споразумения по ERASMUS.
б/ създаване на научни научно-приложни колективи	Участие на екипен принцип в научно-приложни колективи
в/ членство в творчески и професионални организации и редколегии	1. Съюз на металурзите в България. 2. Български национален комитет по промишлена енергетика. 3. Национален комитет по REACH към БАМИ. 4. Секторен референтен съвет „Металургия“ към Българската стопанска камара по проект “Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони”, осъществяван от Българска стопанска камара

	по Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” 2007-2013 с участието на фирмите от сектор “Металургия”. 5. Национално научно-техническо дружество по дефектоскопия. 6. Консултативен съвет към Агенцията за устойчиво енергийно развитие. 7. Член на 4 международни научни издателства и рецензент на статии в специализирани международни научни списания:
г/ участие в доклади в международни и национални научно форуми;	12 броя
д/ отзиви за научно и научно-приложни постижения	39 броя цитати
е/ приложими в практиката резултати от научни изследвания, изобретения и др.	Резултатите от публикации свързани с - Изследване на състоянието на изолацията на металургични агрегати с помощта на инфрачервени термографски камери”, които са с монографичен акцент; - Приложение на инфрачервената термография за диагностика на състоянието на изолация на високотемпературно оборудване; - Приложение на инфрачервената термография при предсказващо поддържане на технологични обекти.

Доц. Михайлов е активен участник в реализирането на разнообразни по характер и значимост университетски и факултетни дейности:

- Разработване на системата за образователни кредити на ХТМУ и ФММ и на документи за акредитация на специалности;
- Организатор в различни проекти за създаване, оборудване и експлоатация на нови модерни лаборатории и съоръжения - „Лабораторията по интелигентна диагностика”, Зала за математично и симулационно моделиране и др.

Признание за професионалната компетентност на доц. Михайлов и неговото присъствие в професионалната колегия в международен мащаб е утвърждаването му от Европейската комисия за член на “Комитета за въглища и стомана” (COSCO) в Брюксел, където е и представител на България.

7. Лични впечатления за кандидата

Отлични !

Декларирам тази категорична оценка в резултат на съвместните ни действия в организацията на учебната дейност във Факултета, насочена към повишаване на качеството на обучение и повишаване на професионалната компетентност на инженер – металурзите; организирането на научни прояви с международно участие; разработването на екологични оценки за промишлени предприятия и Заявления за КПКЗ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В конкурса участва един единствен кандидат – доц. д-р инж. Емил Михайлов. Представените материали по конкурса отговарят на изискванията на Правилника за придобиване на научни степени и академични длъжности в ХТМУ – София. Научните приноси са достатъчни като значимост и брой. Впечатляват не само количествените показатели на научната дейност на кандидата и неговите безспорни педагогически умения. Творческата и житейската биография на доц. Михайлов доказват, че той е един изграден учен и преподавател, с широк обхват на професионални интереси, способен да работи и ръководи творчески екипи, да създаде школа за развитие на изследвания в областта на металургията. Олицетворява съчетанието на качества на технолог, еколог и учен.

Тези констатации ми дават основание да предложа доц. д-р инж. Емил Георгиев Михайлов да заеме академичната длъжност „ПРОФЕСОР“ по научната специалност 5.9. Металургия (Металургична топлотехника) при ХТМУ - София

София
08.05.2014

Изготвил становището:


доц. д-р инж. Иван Груев
член на Научното жури