

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за избор на доцент по научна специалност

5.10. Химични технологии (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология), обявен от ХТМУ в ДВ бр.106 /23.12.2014г.

с допуснат кандидат: гл. ас. д-р инж. Ивайло Димитров Хинков,

изготвил

Член на Научното жури : доц. д-р инж. Илонка Василева Съйкова

Гл. асистент д-р инж. Ивайло Хинков завършва висше образование в ХТМУ през 1998 г. в магистърската специалност Индустриална химия (с преподаване на френски език) с квалификация „инженер-химик“. През 2000 г. придобива и магистър по химично инженерство (Diplôme d'Etudes Approfondies en Génie des Procédés), в Université Paris 13, Париж. През 2004 г. успешно защитава в същия университет дисертация на тема « Анализ и моделиране на процес за синтез на въглеродни нанотръби чрез електроволтова дъга», като през 2007 година ВАК утвърждава дадената му научна и образователна степен «доктор» по научната специалност. През 2004-2007 г. е пост-докторат, съответно в Institut des Matériaux de Nantes Jean Rouxel, Нант и McGill University, Монреал.

От 2008г. е на основен трудов договор в ХТМУ, където заема академичната длъжност „главен асистент“ към катедра Инженерна Химия.

НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ И ПРИНОСИ

Гл. ас. д-р инж. Ивайло Хинков е представил за участие в конкурса общо 32 научни публикации (извън тези за придобиване на образователната и научна степен „доктор“). Те са разпределени както следва:

- 17 статии в специализирани научни издания, от които 6 са в престижни международни списания с импакт фактор, като сумарният импакт фактор на публикациите е 14.535.

- участие в 15 конференции и други научни форуми, с доклади в пълен текст, от които 4 са в чужбина, а тези в България са с международно участие.

Като цяло, гл. ас. д-р инж. Ивайло Хинков е първи автор на 19 (или на 60%) от тези публикации, което показва неговата водеща роля и научна активност.

За качеството на изследователската работа ясен показател е броят на забелязаните цитирания: общо 115 независими цитирания (извън докторската дисертация) на 5 от публикациите, предимно от чуждестранни автори. Този брой

цитирания надхвърля 20 пъти минималния брой за участие в конкурса за доцент (5 независими цитирания) и отразява значимостта и актуалността на изследваните проблеми и методите за тяхното решаване. От значение е, че на трите най-цитирани статии кандидатът е първи автор, както и това, че цитиранията са през целия период след завършване на докторската дисертация.

Главните научни интереси на кандидата са насочени към процеси и апарати в химичната технология, към математическото им моделиране, основно процеси на синтез, преобразуване и оформяне на наноматериали. Научните приноси и компетенции могат да се групират в няколко специализирани области: Наноматериали и наноструктури; Методи за синтез на въглеродни нанотръби; Тънки слоеве; Плазмени IPVD и PECVD процеси; Мащабен преход при полиол-процеси за синтез на наноматериали. Работата му в различни области с интердисциплинарен характер и аналитичният му поглед са довели до конкретни научно-теоретични приноси, както и значими приноси с научно-приложен и приложен характер, които са посочени коректно в изготвената авторска справка.

От оригиналните приноси, най-силно впечатление ми направиха тези, свързани със синтез и моделиране на механизмите на образуване и нарастване на въглеродни наноструктури чрез плазмени процеси, по които кандидатът е работил и продължава да работи (90% от цитатите):

- Разработване и оптимизиране на оригинален метод на електродъгов разряд във вакуум (Thermionic vacuum arc method - TVA) за синтез на въглеродни нанотръби и нанасяне на повърхностни покрития;
- Прилагане на различни подходи за математическото моделиране (0D, 1D и 2D) на процесите в реакторите за синтез на въглеродни нанотръби, отчитащи взаимно-обвързаните масообмен, хомогенни химични реакции в газова фаза и хетерогенни повърхностни реакции.

В последните години е изследвано и интензифицирането на методите за получаване на екстракти от растителни суровини и получаване на сребърни наночастици във външни силови полета (ултразвук, микровълново поле) с приложение за продукти с антибактериални свойства, което би представлявало интерес за по-нататъшното им използване в хранително-вкусовата, фармацевтичната и козметичната промишленост.

УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

От приложената справка е видно, че кандидатът има близо осем години активна преподавателска дейност като главен асистент в ХТМУ. През последните три години изнася лекции и води упражнения по 6 дисциплини на студенти в ОКС „Бакалавър” и „Магистър”, включително и с преподаване на френски и английски език. Разработил е учебни програми и материали по основополагащи курсове в инженерната химия (Процеси и апарати II част, Химични реактори, I и II част), както и нови курсове, имащи пряко отношение към качеството на трансфера на знания в академичното обучение. Трета по ред учебна година

Хинков е с изпълнена аудиторна заетост от 150 часа лекции и 135 упражнения (при изискван хорариум от 110 часа лекции и до 100 часа упражнения за заеманата длъжност).

В периода от 2008 до 2014 г. е осъществявал научно ръководство на 20 дипломни работи на студенти по специалността. Подготвил съвместно с гл.ас. д-р инж. Св. Дянков лекционни записки по курса «Механични процеси», в обем от 170 стр.

Биографичната информация представя и различни академични ангажименти на кандидата в административни структури (зам.директор на Центъра за френскоезично обучение). През периода 2008-2014 г. е ръководил и 6 научно-изследователски проекта по НИС на ХТМУ, с активното участие на студенти и докторанти. Четири пъти е гост-професор в Université Paris 13, Париж, Франция, където изнася лекции и участва в различни проекти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предоставените ми за становище документи по конкурса за доцент ясно показват, че кандидатурата на гл. ас. д-р инж. Ивайло Хинков напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, както и на условията за участие в конкурса съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

Анализът на цялостната дейност на кандидата и личните ми впечатления показват бързото му развитие като талантлив млад учен и преподавател, с изграден научен и професионален авторитет.

Това ми дава основание да потвърдя положителната си оценка относно научната и педагогическа работа на гл. ас. д-р инж. Ивайло Хинков и подкрепя избора му за заемането на академичната длъжност „доцент“ за нуждите на катедра Инженерна химия към ХТМУ-София.

18.04.2015 г.

гр. София

Член на Научното жури:

(доц. д-р инж. Илонка Василева Съйкова)

