

## СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р инж. Силиян Чаушев,  
от катедра „Инженерна химия” в ХТМУ,  
член на научното жури за избор на „доцент”  
по научна специалност: 5.10. Химични технологии  
(Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология)  
обявен в ДВ, бр. 106/23.12.2014 г.  
(Заповед № Р-ОХ-87/25.02.2015 г. на Ректора на ХТМУ)

Становището е изготвено в съответствие с препоръките в §11, ал. 3 и 4 от раздел VIII “Допълнителни и заключителни разпоредби” на „Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ”.

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

Единственият кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент” в катедра „Инженерна химия” на ХТМУ гл. ас. д-р инж. Ивайло Димитров Хинков е роден на 02.09.1972 г. в София. Висшето си образование завършва във ХТМУ, специалност „Индустриална химия” през 1997 г. Образователната и научна степен „доктор” придобива през 2004 г. в *Université Paris 13*, Париж, Франция.

През периода 2004 - 2006 г. е постдокторант в *McGill University*, Монреал, Канада с изследвания върху синтез на въглеродни нанотръби чрез индуктивно свързана плазма. От 2006 г. до 2008 г. работи като постдокторант в *Institut des Matériaux de Nantes Jean Rouxel*, Нант, Франция върху синтез на въглеродни наноканали чрез плазмени процеси. От 01.11.2008 г. досега заема академичната длъжност главен асистент в катедра “Инженерна химия”.

Научните интереси на гл. ас. д-р Хинков в периода след придобиване на образователната и научна степен „доктор” и настоящия конкурс могат да се систематизират в следните направления:

- Синтез и моделиране на въглеродни нанотръби и наноструктури чрез плазмени методи
- Синтез на наноматериали чрез полиол-методи
- Синтез на сребърни наночастици чрез химическа редукция
- Оценка на риска, свързан с нанотехнологии и наноматериали
- Екстракция на полезни съставки от природни суровини
- Кинетика на импрегниране със свръхкритичен въглероден диоксид

Резултатите от тези изследвания са публикувани в **32** научни публикации. От тях в списания с импакт фактор са **6**, в списания без импакт фактор **11**, доклади в международни конференции в чужбина в пълен текст **4** и доклади в международни конференции в България в пълен текст **11**.

Гл. ас. д-р Хинков има над седем годишен педагогически стаж в катедра „Инженерна химия” като лектор и водещ упражнения и по дисциплините, „Химични реактори - I и II част”, „Наноматериали и наноструктури (на френски и английски език)”, „Еко-проектиране и моделиране на чисти процеси (на френски език)”, „Моделиране на наноматериали (на английски език)”, „Промислено проектиране на апарати и съоръжения за производство на наноматериали”.

От 2010 г. досега гл. ас. д-р Хинков е бил ръководител на **10** дипломанти за получаване на ОКС „магистър” и на **10** дипломанти за получаване на ОКС „бакалавър”.

През същия период е участвал като ръководител и член на колектив в разработването на **17** научно-изследователски проекти, субсидирани от държавния бюджет (т. нар. „вътрешни” проекти в ХТМУ).

**2. Преглед и анализ на монографичния труд (ако кандидатът е представил такъв) или на научните публикации, представени от кандидата, които са равностойни на монографичен труд.**

Кандидатът не е представил монографичен труд или равностойни на него научни публикации.

**3. Преглед и анализ на научните трудове на кандидата, които са извън тези по т. 2.**

От информацията, представена във файла <Списък\_научни\_трудовете.pdf> може да се направи следният баланс на научните трудове на кандидата:

3.1. За получаване на научната и образователна степен „доктор” (06.02.2004 г.) кандидатът е представил списък, съдържащ **3 (три)** публикации в списания и 3 (три) участия в научни конференции.

3.2. След получаване на академичната длъжност „главен асистент” (след 01.11.2008 г.) списъкът на публикациите на кандидата могат да бъдат класифицирани в следните направления:

3.2.1. Публикации в списания с **импакт фактор: 6 (шест)** броя със сумарен **IF = 14.535**, станали известни на международната научна общност в периода в периода от 2006 г. до 2015 г.

3.2.2. Публикации в международни списания **без импакт фактор: 11 (единадесет)** броя в периода 2006 ÷ 2014 г.

3.2.3. Публикации в сборници от международни конференции в пълен текст с редактор: **4 (четири)** броя в периода 2004 ÷ 2015 г.

3.2.4. Доклади на конференции в България с международно участие в пълен текст **11 (единадесет)** броя в периода 2004 ÷ 2015 г.

3.2.5. Книги и учебни помагала: **1 (един)** брой

От така направения анализ на публикационната дейност на кандидата за получаване на научното звание „доцент” гл. ас. д-р Ивайло Хинков може да се направи изводът, че той напълно отговаря и надвишава изискванията, които са заложили в Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

На основата на представения списък на научните публикации може да се направи следният анализ:

Общият брой на документираните цитати към датата на влизане на кандидата в процедурата за избор на „доцент” е **119 (сто и седемнадесет)**, а броят на цитираните научни публикации е **6 (шест)**.

При по-внимателен анализ на информацията във файла <Списък\_цитирания.pdf> могат да се констатира следните факти:

А) Най-много цитати (**37** броя) има публикацията с автори I. Hinkov, S. Farhat, C.D. Scott (**2005**). *Influence of the gas pressure on single-wall carbon nanotubes formation*. Carbon 43 (12), 2453-2462.

В) На второ място с **28** броя цитати е публикацията I. Hinkov, J. Grand, M. Lamy de La Chapelle, S. Farhat, C.D. Scott, P. Nikolaev, V. Pichot, P. Launois, J.Y. Mevellec, S. Lefrant (**2004**). *Effect of temperature on carbon nanotube diameter and bundle arrangement: Microscopic and macroscopic analysis*. Journal of Applied Physics 95 (4), 2029-2037.

С) На трето място с **24** на брой цитатите е работата на S. Farhat, I. Hinkov, C.D. Scott (**2004**). *Arc process parameters for single-walled carbon nanotube growth and production: Experiments and modeling*. Journal of Nanoscience and Nanotechnology 4 (4), 377-389.

Както се вижда, в най-цитираните две публикации първи автор е гл. ас. д-р Хинков. Това е една много добра атестация за възможностите на кандидата за заемане на

академичната длъжност „доцент“ да формулира научни проблеми и достига до решения, които са намерили отзвук сред международната научна общност.

#### **4. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове по т. 4**

С представените научни трудове, в съавторство с други изследователи, е поставена основата на ново научно и научно-приложно направление в катедра „Инженерна химия“, а именно възможността за синтез и използване на наночастици в различни области на химичната технология.

На основата на информацията, представена във файла <Резюмета\_научни\_приноси.pdf> основните приноси на научните трудове могат да се обобщят в следните направления:

- Синтез и моделиране на въглеродни нанотръби и наноструктури чрез плазмени методи: по тематиката са публикувани **6** научни статии, съответно под номера **C5, C13 (IF = 1.525), C30, C31 (IF = 6.160), C32 (IF = 1.339), C21**.
- Синтез на наноматериали чрез полиол-методи: получените резултати в това направление са представени в **3** публикации, под номера **C1 (IF = 2.581), C3 (IF = 2.581), C4**.
- Синтез на сребърни наночастици чрез химическа редукция: резултатите са представени в **6** публикации – C2, C7, C12, C20, C26, C15.
- Оценка на риска, свързан с нанотехнологии и наноматериали: резултатите са представени в **3** статии, респ. C17, C23, C28.
- Екстракция на полезни съставки от природни суровини: в това направление са публикувани **8** статии, съответно C6, C8, C9, C11, C16, C18, C22, C25.
- Кинетика на импрегниране със свръхкритичен въглероден диоксид: **3** публикации (C14, C24, C27).
- Други: **3** публикации (C10, C19, C29).

#### **5. Оценка на учебните помагала, представени за участие в конкурса**

Кандидатът за заемане на академичната длъжност „доцент“ е представил следното учебно помагало за участие в конкурса:

С. Дянков, И. Хинков, *Механични процеси*, Academic Publications, София, 2012, ISBN: 978-954-2940-11-1.

Учебното помагало е предназначено за учебната дейност на студентите от специалност „Химично инженерство“ в ХТМУ по едноименната дисциплина.

#### **6. Лични впечатления от кандидата**

Гл. ас. д-р инж. Ивайло Хинков познавам повече от 7 години. Личните ми впечатления от него като колега са отлични. Той е ерудиран специалист в областта на научните си интереси и преподавател с много добър авторитет както сред студентите, така и между колегите си в катедра „Инженерна химия“ и в ХТМУ. Освен казаното за научните и педагогически качества, които кандидатът безспорно притежава, трябва да се посочи и неговата активност в обществен план. В катедра „Инженерна химия“ от 2012 г. гл. ас. д-р Хинков отговаря за учебната работа, а от 2013 г. е зам.-директор в Центъра за френско езично обучение В ХТМУ.

#### **7. Заключение**

На основата на направения анализ на научните, педагогическите качества и постижения и обществената активност на кандидата предлагам убедено на Уважаемото научно жури и на Факултетния съвет на Факултета по химично и системно инженерство да подкрепят кандидатурата на гл. ас. д-р инж. Ивайло Димитров Хинков за заемане на академичната длъжност „доцент“ в катедра „Инженерна химия“ на ХТМУ – София.

21.04.2015 г.

Подпис:   
Доц. д-р инж. Стилиан Чаушев