

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Веляна Георгиева Георгиева,
ръководител на катедра „Химия“
при Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ и
член на Научно жури съгласно заповед № РД-11/14.01.2022 г.
на ректора на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“,

по обявен в ДВ, бр. 95/16.11.2021 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“, в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност Химична кинетика и катализ“, за нуждите на катедра „Химични технологии“ към Факултета по технически науки

Единствен кандидат по обявения конкурс: гл. ас. д-р Ивайло Георгиев Танков

Кратки биографични данни

Гл. ас. д-р Ивайло Танков се дипломира през 2007 като инженер-химик по специалност „Органични химични технологии“, ОКС „Магистър“ в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас. След завършването си започва работа като химик във фирма „Солимекс“ – Бургас, където участва в производството на неорганични соли с фармакопейна чистота като оператор на химически процеси и извършва химически анализ на продукта. В периода 2009 – 2012 г. разработва докторската си дисертация на тема „Получаване и охарактеризиране на катализатори за реформинг на метан с въглероден диоксид“ в Института по катализ към Българска академия на науките и защитава успешно ОНС „Доктор“. През 2013 в рамките на няколко месеца работи като химик към фирма „Спа Дизайн България“ ЕООД, Бургас, където извършва анализи на различни химични показатели за определяне качеството на водата в басейни и изготвя графици за третиране ѝ. Академичната кариера на кандидата стартира през февруари 2014 г. като асистент в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, а през месец септември 2015 г. е назначен на академичната длъжност „главен асистент“. Към настоящия момента води лекции, практически упражнения и семинари по учебните дисциплини „Реакционна кинетика и катализа“, „Технология на основния органичен синтез“, „Фин органичен синтез“ и „Химична реактивоспособност“, „Органични химични технологии“, „Количествено изследване на химичните реакции в нефтохимичния синтез“ и др. в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“.

Научноизследователска дейност и научни приноси

Кандидатът гл. ас. д-р Ивайло Танков е представил списък с приложени 33 статии, като от тях 31 са публикувани в списания с импакт фактор (Web of Science) и импакт ранг (Scopus) и 2 в сборници от научни конференции, представени в Conference Proceedings в Thomson Reuters и/или Scopus. Три от тези публикации са приложени за придобиване на ОНС „Доктор“, а 15 не са декларирани по конкурса. От справката за участия в научни форуми е видно включването му в 5 национални конференции с 3 постерни съобщения, 1 устен доклад и 1 публикация в пълен текст.

По конкурса са декларирани 15 научни публикации, всички индексирани в световноизвестните бази данни Web of Science и Scopus и са по професионалното направление и научната специалност на конкурсната процедура, като са свързани с получаването и охарактеризирането на нови активни и стабилни хомогенни и хетерогенни катализатори за естерификация. В 13 от представените по конкурса публикации кандидатът е първи автор, а в останалите две е на втора позиция, което показва активното му участие в разработването, концепцията и написването им.

Цитиранията на научните публикации, включени в справка по чл. 57а, ал.2 от ППЗРАЗСБ, е 72 бр. Единадесет от публикациите притежават τ_1 -индекс, което е доказателство за бързия отзвук сред научната общност и актуалността на научната тематика. За високата продуктивност и значимост на публикациите на кандидата може да се съди по общия брой забелязани до момента цитати – 121 бр. и индекса на *Хирш* h – 11.

Приложена е справка по чл. 57а, ал.2 от ППЗРАЗСБ за изискуемите показатели на кандидата, както следва:

1. Група показатели А

- 1.1. показател *A1 Дисертационен труд за ОНС „доктор“* – защитена дисертация на тема „Получаване и охарактеризиране на катализатори за реформинг на метан с въглероден диоксид“ по професионално направление 4.2 Химически науки, Диплома № 000388, 26.02.2014г. – **50 точки**;

2. Група показатели В

- 2.1. показател *B4 Хабилитационен труд – научни публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)* – представени са 5 бр. публикации – едната в квантил Q2 [1], и 4 в квантил Q1 [2–5] за съответните години на издаване – **120 точки**;

3. По група показатели Г

- 3.1. показател *G7 Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд* – приложени са 10 бр. публикации, респективно в квантили: Q1 – [6, 7, 10, 15] и Q2 – [8, 9, 11 – 14] – **220 точки**;
- 3.2. показател *G7 Изобретение, патент или полезен модел, за което е издаден защитен документ по надлежния ред* – регистриран е полезен модел с регистрационен № 4077U 1, вписан въз основа на заявка № 5308/26.05.2021, публикуван за регистрация на 30.07.2021 – **25 точки**;

4. По група показатели Д

- 4.1. показател *D11 Цитирания в научни издания, монографии, колективни толове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)* – приложена е справка с 72 бр. цитирания на публикации на кандидата. – **144 точки**;

5. По група показатели Е

- 5.1. показател *E14 Участие в национален научен или образователен проект* – декларирано е участие в 3 национални проекта – **30 точки**;

- 5.2. показател ***E 15 Участие в международен научен или образователен проект*** – включен е в 1 международен научен проект – ***20 точки***;
- 5.3. показател ***E 19 Публикуван университетски учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа*** – представен е учебник по дисциплината „Количествено изследване на химичните реакции в нефтохимичния синтез“ – ***20 точки***

Общо за всички групи показатели 629 точки

От представената детайлна справка е видно, че кандидатът надхвърля минималните национални изисквания по ППЗРАСРБ. Относно изпълнението на минималните изисквания по Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет "Проф. д-р Асен Златаров" – Бургас може да се обобщи, че с изключение на група показатели Е всички останали са изпълнени и дори надвишават изискуемите точки. Стъпвайки на националните показатели за академична длъжност „доцент“, считам, че в посочения правилник се изискват значителен брой точки по показател Е.

Научните и научно-приложните приноси на кандидата са представени в четири тематични направления:

1. Получаване на нови йонни течности и изследване на техният състав и структура

Синтезирани са пет нови съединения, които са отнесени към т. нар. „йонни течности“. Всички получени образци са охарактеризирани посредством богат набор от инструментални методи и прилагане на кванто-химичен анализ. Установено е наличието на цикличната им структура, формирана в резултат на вътрешномолекулни водородни връзки между органичния катион и неорганичния анион. Обяснена е разликата в дължината на химичните връзки в изследваните образци със степента на хибридизация на молекулните орбитали. Въз основа на детайлни анализи на синтезираните йонни течности е определена молекулната им геометрия. Потвърдена е ароматността на неорганичен анион в структурата им. Синтезирани са три типа хетерогенни системи (PHS/ α -Al₂O₃, PHS/RHA и xPHS/AC) чрез импрегниране на дадения носител с воден разтвор на йонна течност. Изследвани са текстурните характеристики на чистите и модифицираните носители и са наблюдавани различия в повърхностните им свойства.

Основните приноси по това направление са публикувани в трудове с номера 2, 3, 5–8, 11, 12. Броят на забелязаните цитати за 3 години е 67, което е показателно за значимостта и актуалността на проведените изследвания.

2. Анализ на повърхностни явления, протичащи при хетерогенизирани йонни течности

Описани са явленията на граничната повърхност йонна течност-носител при синтезираните хетерогенни системи посредством ИЧ- и рентгенова фотоелектронна спектроскопия. Получена е детайлна информация относно вибрационните отнасяния в йонните течности и изследваните хетерогенни системи Установена е взаимовръзка между природата на повърхностните им взаимодействия и природата на носителя. Обяснени са причините за пространственото разположение на активните фази след импрегнирането на носителите.

Резултатите от проведените изследвания са отразени в публикации с номера 5, 6, 13 и 15, публикувани в периода 2020–2021 и намерили отзвук в 2 цитата.

3. Изследване кинетиката на термично разлагане на йонни течности

Изследвана е термичната стабилност на синтезираните йонни течности и получените на тяхната основа хетерогенни системи. Определени са механизмите им на топене и разлагане и са установени взаимовръзки между термичното им поведение, степента на вътрешномолекулно водородно свързване и природата на носителя. Приложен е изоконверсионния метод за изчисляване на кинетични и термодинамични параметри и функции на състоянието за разлагането и топенето на новосинтезираните материали. По публикациите по това направление (с номера 5, 9 и 14) са забелязани два цитата.

4. Изследване на нови йонни течности като ефективни катализатори за естерификация

Описано е каталитичното поведение на чистите йонни течности и синтезираните хетерогенни системи в процесите на получаване на бутилацетат и метилолеат (биодизел). Оптимизирани са условията на получаване на двата целеви продукта по отношение влияние на съдържанието на катализатора, началното молно отношение и температурата. Изчислени са кинетичните и термодинамичните параметри на изследваните реакции. Определен е механизмът на получаване на бутилацетат, включващ формиране на активиран комплекс с участие на йонна течност (PHS) като катализатор. Значителният брой цитирания (32 бр.) на отнесените към това направление публикации е доказателство за високата стойност на получените резултати.

Преподавателска дейност

За периода от 2014 год. до настоящия момент гл.ас. д-р Ивайло Танков е водил лекции, семинарни занятия и лабораторни упражнения в ОКС „бакалавър“ и „магистър“ на различни специалности по над 10 дисциплини. Участвал е в разработването и обновяването на учебна документация по 13 дисциплини. Под негово ръководство успешно са защитили дипломната си работа четирима студента. От представените документи е видно, че гл. ас. д-р Танков е имал пълно натоварване и е развивал активна преподавателска дейност. Това ми дава основание да считам, че през годините се е изградил като добър преподавател, съчетаващ висок професионализъм и иновативен подход на обучение.

Заклучение

Познавам гл.ас. д-р Ивайло Танков от назначаването му в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, следя последователната му, иновативна и задълбочена изследователска дейност и активната му публикационна активност, поради което смятам, че отдавна е заслужил академичната длъжност „доцент“. Освен отличните му качества на мотивиран изследовател и учен, той е и всеотдаен университетски преподавател, който умее да привлича студенти за включването им в научни изследвания. В потвърждение на думите ми е зачисляването на негов дипломант като докторант към катедра „Химия“

В съответствие с приложените конкурсни материали, научни публикации и анализа на тяхната актуалност и значимост считам, че имам основание да препоръчам на почитаемите членове на Научното жури да гласуват положително и да препоръчат на Факултетния съвет на Факултет по природни науки към Университет „Проф. д-р Асен

Златаров“ да избере гл.ас. д-р **Ивайло Танков** на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност Химична кинетика и катализ“, за нуждите на катедра „Химични технологии“ към Факултета по технически науки.

18.03.2022 г.

Член на научното жури:

(доц. д-р Веляна Георгиева)