

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за придобиване на академичната длъжност „доцент” по специалността 01.05.16 „Химична кинетика и катализ”, обявен в ДВ бр. 89 от 11.11.2011 за нуждите на лаборатория „Повърхности на дисперсни материали” при ИОНХ, БАН, с единствен кандидат гл.ас. д-р Кристина Костова Чакърва.

Рецензент: проф. дхн Таня Стоянова Христова, Институт по органична химия с Център по фитохимия, БАН

Гл. ас. д-р Кристина Костова Чакърва защитава докторската си дисертация на тема „Некласически повърхностни карбонили и нитрозили на паладий и платина” през 2006г., а през 2009 г. е избрана за главен асистент в лаборатория „Повърхности на дисперсни материали”, ИОНХ, БАН. По тези показатели кандидатката формално напълно удовлетворява условията за участие в конкурс за доцент, съгласно Правилника за академичните длъжности и научни степени на ИОНХ, БАН.

Гл.ас. д-р Кристина Чакърва е съавтор на 26 публикации. По темата на конкурса участва с 24 публикации, като 23 от тях са публикувани в списания, включени в базата данни на ISI. Поради съавторството ми в една от представените за конкурса работи (K. Chakarova, G. Petrova, M. Dimitrov, L. Dimitrov, G. Vayssilov, T. Tsoncheva, K. Hadjiivanov, Appl. Catal. B, 106 (2011) 186), тя няма да бъде взета под внимание в настоящото становище. Представените по конкурса работи са публикувани в периода 2003-2011 г., като само за последната година техният брой е 8. Резултатите от научните изследвания са публикувани в реномирани списания, между които Chem. Commun., J. Phys. Chem. C, J. Catal., Langmuir, Phys. Chem. Chem. Phys., Anal. Bioanal. Chem., Appl. Catalysis A, Micropor. Mesopor. Mater. и др., Общият импакт фактор от рецензираните статии е над 70. Като се вземе под внимание и фактът, че в 17 от представените статии кандидатът е на първо или на второ място, може да се отчете много добра публикационна активност. Голяма част от резултатите са докладвани на международни конгреси и симпозиуми, включително в Германия, Русия, Финландия, Ирландия, Корея, Шотландия и др. През 2007 г. е изнесен самостоятелен устен доклад в Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Германия, а през 2005 г. кандидатът получава награда в конкурс за най-добра работа с участие на млад учен. По публикациите са

забелязани 138 цитата. От работите, включени в конкурса, 17 са цитирани над 107 пъти. Индексът на Хърш е 8.

Основната научно-изследователска дейност на кандидата е свързана с приложение на ИЧ спектроскопията за характеризирание на природата на активните центрове в материали с потенциално приложение като катализатори и адсорбенти. Голяма част от изследванията са насочени към изясняване на степента на окисление, координационната ненаситеност, дисперсността, локализацията и киселинността на метални катиони, локализиращи в зеолитни или оксидни катализатори. Безспорен принос в това направление е разработеният нов подход за характеризирание на валентното и координационното състояние на металните катиони, включващо комбинирано използване на CO и NO като взаимно допълващи се молекули-сонди. Разработен е и нов подход за доказване формирането на поликарбонили чрез изследване адсорбцията на различни изотопни смеси ($^{12}\text{C}^{16}\text{O}$ – $^{13}\text{C}^{18}\text{O}$ или смес от $^{12}\text{C}^{16}\text{O}$ – $^{13}\text{C}^{16}\text{O}$ и $^{12}\text{C}^{16}\text{O}$ – $^{13}\text{C}^{18}\text{O}$), което предотвратява припокриването на различните карбонилни ивици. Чрез използване на OH → OD изотопен обмен е разработен нов оригинален критерий за определяне участието на OH групите в зеолити във формиране на водородни връзки.

Кандидатът е участвал активно в редица проекти, финансирани от ЕК, Фондация Хумболт, НАТО и ФНИ при МОМН. Прави впечатление и високата оценка, която д-р Чакърлова получава при атестацията за периода 2005-2010 г., която убедено я нарежда сред най-изявените учени в ИОНХ.

Познавам кандидата лично и имам много добри впечатления от съвместната си работа с него.

По представените материали нямам критични бележки.

Заключение

Научните изследвания на гл.ас. д-р Кристина Чакърлова изцяло отговарят на тематиката на обявения конкурс за присъждане на научната длъжност „доцент”. Д-р Кристина Чакърлова се оформя като специалист в областта на характеризирането на катализатори и адсорбенти чрез ИЧ спектроскопски анализ на адсорбцията на малки молекули. Много добро впечатление в работата на кандидата прави търсенето на нови и оригинални подходи в изследванията. Интензивната публикационна дейност в реномирани списания след защита на докторската дисертация, както и многобройните цитати върху публикуваните резултати доказват, че гл.ас. д-р Кристина Чакърлова

напълно покрива всички изисквания в Правилника на ИОНХ, БАН за присъждане на академични длъжности и научни степени. Поради това, убедено препоръчам на членовете на уважаемото Научно жури и на почитаемия Научния съвет на ИОНХ, БАН да присъдят на гл.ас. д-р Кристина Чакърва академичната длъжност “доцент” по научната специалност 01.05.16 „Химична кинетика и катализ”.

10.02.2012 г.

София

Рецензент:

/ проф. дхн Таня Христова/