

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Кристина Костова Чакърва

Институт по обща и неорганична химия, Българска академия на науките

(член на научното жури)

относно кандидатурата на гл. ас. д-р Петко Стоев Петков

за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 4.2.

Химически науки (Теоретична химия) във ФХФ на СУ „Св. Климент Охридски”

Гл. ас. д-р Петко Петков е единствен кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 4.2. Химически науки (Теоретична химия) във ФХФ на СУ „Св. Климент Охридски” обявен в ДВ, бр. 61 от 28.07.2017 г.

I. Представени документи

Д-р Петков е представил всички необходими документи изисквани от Закона за развитие на академичния състав (ЗРАС) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски”.

II. Обучение и кариерно развитие на кандидата

Петко Петков е получил образователни квалификационни степени „бакалавър” по Химия през 2002 г. и „магистър” по Изчислителна химия през 2004 г. в Химическия факултет на СУ "Св. Климент Охридски". Дипломната му работа е спечелила Наградата на съюза на химиците в България за най-добра дипломна работа по химия за 2004 г. През 2009 г. кандидатът е защитил дисертационен труд на тема *„Влияние на неметални атоми върху свойствата и реакционната способност на малки никелови клъстери – изследване с теорията на функционала на плътността”*.

Д-р Петков има две специализации в катедрата по Физикохимия и теоретична химия на ТУ в Мюнхен, Германия (2004 и 2006 г.) и специализация в Университета Якобс в Бремен, Германия (2009 г.). През 2010 г. е спечелил тримесечна изследователска стипендия на Немското научноизследователско дружество (DFG) в Университета Якобс в Бремен,

Германия, а от февруари 2014 г. до януари 2016 г. д-р Петков е пост-докторант в същия университет. В периода февруари 2016 г. – януари 2017 г. кандидатът специализира във Вилхелм–Оствалд Институт към Университета в Лайпциг, Германия.

Д-р Петков показва стабилно и обещаващо кариерно израстване. Множеството специализации в страна като Германия, която е известна със значителните си инвестиции в областта на науката, несъмнено са помогнали за повишаване на неговата квалификация и за запознаването му с най-новите постижения в областта, в която работи.

III. Преподавателска дейност

От 2009 г. до 2012 г. д-р Петков заема длъжността асистент, а през 2012 г. е избран за главен асистент. Преподавателската му работа включва лекционни курсове по (i) органична химия, (ii) училищен курс по химия, (iii) молекулно моделиране на функционални материали, (iv) компютърно моделиране на органични съединения, (v) хибридни QM/MM методи, (vi) увод в програмирането на Линукс обвивка, както и следните практически занятия: (i) семинари и упражнения по органична химия, (ii) упражнения по молекулно моделиране на функционални материали, (iii) упражнения по увод в програмирането на Линукс обвивка и (iv) упражнения по приложна квантова химия.

Д-р Петков е бил научен ръководител на Искра Колева, защитила дипломна работа в ФХФ на СУ на тема „*Квантово-химично моделиране на комплекси на преходни метални йони с водород и въглероден оксид*”.

IV. Наукометрични показатели

Кандидатът има общо 29 статии в научни списания, 1 глава от книга и 1 статия в сборник от конференция. Всички статии са публикувани в реферирани международни списания или в списания с импакт-фактор, като импакт-факторите варират от 1.5 до 11.994, а 1/3 от статиите на кандидата са публикувани в списания с импакт-фактор над 5.

Научните публикации, представени от д-р Петков за участие в конкурса, са общо 24 на брой, публикувани са в периода 2009 – 2017 г. и не са включени в дисертационния труд на кандидата за получаване на образователната и научна степен „доктор”. Научните публикации са разпределени както следва: (i) една глава от книга, публикувана от реномираното международно издателство *Elsevier*; (ii) двадесет и три статии в издания с импакт-фактор: шест статии в *Journal of Physical Chemistry C*, три статии във *Physical Chemistry Chemical*

Physics, две статии в *Chemical Communications* и по една статия в *Journal of Physical Chemistry Letters*, *Angewandte Chemie-International Edition*, *Applied Catalysis B-Environmental*, *Chemical Science*, *ACS Chemical Biology*, *Current Physical Chemistry*, *Chemphyschem*, *Chemistry of Materials*, *Physica Status Solidi B-Basic Solid State Physics*, *Energy and Environmental Science*, *Journal of Physical Chemistry A* и *Topics in Catalysis*.

Общият брой статии на кандидата, както и броят на статиите представени за участие в конкурса, не само удовлетворяват, но и значително надвишават препоръчителните критерии, приети от ФХФ на СУ “Св. Климент Охридски” за заемане на длъжността „доцент”. Към приносите на кандидата в представените публикации може да се посочат моделирането на (i) структурата и свойствата на микропорести материали и (ii) структурата и спектралните характеристики на органични молекули и биомолекули, както и спектроскопските изследвания на адсорбцията на атоми и молекули в порите на микропорести материали и по повърхността съответно на метални клъстери и цериев оксид.

Общият брой цитати на кандидата към момента на подаване на документите за конкурса е 328. Върху научните трудове, представени за участие в конкурса са забелязани 290 цитата, което надхвърля почти петнайсет пъти броя на цитатите изисквани според критериите на ФХФ на СУ “Св. Климент Охридски” за заемане на академичната длъжност „доцент”.

Кандидатът има девет доклада на научни форуми, шест от които международни. Бил е член на научния колектив на пет научни проекта.

V. Общи данни за хабилитационния труд

Тъй като кандидатът няма научна степен „доктор на науките”, за участие в конкурса е представен хабилитационен труд на тема „*Моделиране на локалната и тримерната структура на порести материали (зеолити и метал-органични решетки)*”.

Хабилитационният труд на гл. ас. д-р Петко Стоев Петков е написан на български, обхваща 29 стандартни страници, включва 13 фигури, 7 таблици и има цитирани 55 научни източника. Изследванията в хабилитационния труд са разделени в три части включващи (i) теоретично изследване целящо валидиране на DFTB метода за моделиране на цялостната структура на метал-органични решетки, (ii) детайлни експериментални и теоретични изследвания на локалната структура в метал-органични решетки съдържащи Cu^{2+} йони с прилагане на молекули сонди за определяне на дефектите в тях и (iii) определяне на относителната стабилност на различни силикатни форми на зеолит с IRR-тип структура.

Тематиката на изследванията, включени в хабилитационния труд, е интересна и значима от научна гледна точка с оглед на постоянно растящия интерес към метал-органичните решетки (MOF) и техните приложения като адсорбенти, катализатори, материали за почистване и разделяне на газове и др.

VI. Лични впечатления

Познавам лично д-р Петков от работата ни по няколко съвместни проекта между ИОНХ–БАН и ФХФ на СУ и имам отлични впечатления от неговата научна работа, умения и компетентност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Предвид научните приноси и постижения на кандидата и критериите на СУ „Св. Климент Охридски” за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности, препоръчвам гл. ас. д-р Петко Стоев Петков да бъде избран за „доцент” по професионално направление 4.2. Химически науки (Теоретична химия).

15.11.2017 г.

Подпис:



/доц. д-р Кристина Костова Чакърова/