

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Станимир Стоянов Стоянов
Факултет по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски“

по конкурса за доцент по професионално направление
4.2 „Химически науки“ (Физикохимия)
за нуждите на Факултета по химия и фармация на Софийски университет
обявен в ДВ бр. 51 от 27.06.2017 г.
с кандидат гл. ас. д-р Веселин Костадинов Петров

В конкурса за доцент участва само един кандидат – гл. ас. д-р Веселин Петров. За участие в конкурса кандидатът е представил пълен комплект от задължителните документи в съответствие с изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски“.

Образование и досегашно кариерно развитие

Д-р Петров е завършил средното си образование в профил „Химия“ на НПМГ „акад. Л. Чакалов“, след което придобива магистърска степен в специалност „Особено чисти вещества и материали на тяхна основа“ в СУ „Св. Кл. Охридски“ през 1996 г. Следва специализация в Свободния университет на Амстердам, Холандия, като междувременно е назначен за редовен докторант в Лесотехнически университет, София. През 2006 г. Висшата атестационна комисия му присъжда степен Доктор по научна специалност 02.22.01 „Екология и опазване на екосистемите“ въз основа на защитената от него дисертация на тема „Съвременни методи за обработка на експериментални данни“.

През годините д-р Петров е натрупал богат професионален опит. Започва работа още като студент - като технически сътрудник в представителството на Вауег в България, а по късно и като програмист и разработчик в специализирани софтуерни фирми. След престой в Лабораторията по вибрационна спектроскопия към ИОХЦФ-БАН, близо 10 години работи като старши изследовател в Нов Лисабонски университет, Португалия, в групата на проф. Пина. От 2015 г. е назначен за главен асистент в катедра Физикохимия на СУ „Св. Кл. Охридски“, където работи и до днес.

Учебно-преподавателска работа

Д-р Петров натрупва значителен преподавателски опит по време на престоя си в Португалия, където води упражнения по Обща и Аналитична химия, лекции и упражнения по Математическо моделиране в химията, а също така е бил консултант или съръководител на четирима успешно защитили докторанти на проф. Пина. След завръщането си в България, кандидатът се включва активно в преподавателската дейност на катедрата, като води практически занятия (упражнения и/или семинари) по Физикохимия I и II част, ПОД и НИТ I и II част, и Информационни технологии, за студенти от различните специалности обучавани във факултета. Възложени са му и лекционни курсове (в които води и упражнения) по ИКС и Химична информатика.

Научно-изследователска дейност

Резултатите от научно-изследователската дейност на д-р Петров са отразени общо в 40 публикации, 37 от които в международни списания с импакт фактор. В конкурса кандидатът участва с 20 публикации от периода 2008-2016 г., всички реферирани в базата данни Scopus. Съгласно приложената справка, към 23.08.2017 г. публикациите на гл. ас. д-р Петров участващи в конкурса са цитирани 82 пъти в Scopus. Проверката ми в Web of Knowledge, с изключване на автоцитиранията, върна практически същите резултати. Прави впечатление, че в голямата част от цитиращи статии, автор е проф. Пина или други съавтори на кандидата. Доскоро в България такива цитирания се определяха като „свързани“, но по мое лично мнение те трябва да бъдат отчетени в конкурса, тъй като групата на проф. Пина е водеща в това направление, и както кандидатът сам много точно е посочил в Авторската справка, „в последното десетилетие повече от половината статии в областта на синтетичните флавилиуми са публикувани или от автора или от негови сътрудници“. Това, че вдъхновените от работата на д-р Петров нови изследвания са проведени в същата научна група, в никакъв случай не омаловажава тяхната значимост и “impact”. Освен това трябва да подчертая, че дори и без да броим „свързаните“ цитати, авторът има значително повече от препоръчителните 20 позовавания. Свидетелство за високото качество на научните резултати на кандидата е и високият импакт фактор на списанията в които са публикувани (средно около 3), като сред тях личат някои от най-престижните в областта на неговите изследвания – J. Phys. Chem. A и B, J. Photochem. Photobiol. A Chem., Dyes and Pigments, Chemistry – A European journal и др.

Научните интереси на д-р Петров, отразени в публикациите участващи в конкурса, са изцяло съсредоточени в областта на получаване и изследване на свойствата на нови синтетични флавилиуми. Този клас съединения намират най-разнообразни приложения, дължащи се на свойството им да съществуват в различни форми, превръщащи се една в

друга чрез различни външни стимули, като промяна на полярността на средата, рН скокове, облъчване с UV/Vis светлина и др. Приносите на автора в тази обширна област могат да бъдат разделени условно на три групи, в зависимост от конкретния обект и/или метод на изследване. Най-голям брой публикации са посветени на синтеза и изследване на свойствата на нови производни на флавилиумите, в това число стирил и стирил-нафто флавилиуми, някои аналози на антоцианините, а също така бис, бутокси и джулолидин-заместени флавилиуми. Всички съединения са охарактеризирани с помощта на подходящи спектрални техники – UV/Vis абсорбция и емисия, ЯМР и мас-спектри, стоп-флоу експерименти, позволяващи определянето на всички кинетични и термодинамични константи, характеризиращи процесите и реакциите с участие на тези молекули. Втората група статии отразяват включването на получените от автора и/или негови колеги нови молекули в класическата за този клас съединения реакционна верига, при промяна на средата (присъствие на мицели, циклодекстрини) и външните условия. Доразвит е и математическият апарат за интерпретация на експерименталните данни (нова процедура за глобален фит на данните, нови формули за пресмятане на термодинамичните константи с отчитане на агрегацията). Не на последно място трябва да се отбележи приноса на кандидата в разширяването на съществуващата верига от обратими реакции при флавилиумите чрез добавянето на нови форми и тяхното фотофизично и фотохимично охарактеризиране. Така например, чрез въвеждане на хидрокси-заместители едновременно в позиции 2 и 2' става възможна циклизацията в две различни посоки, водещо до две нови форми в системата. Разгледано е влиянието на допълнителен заместител, метокси група, в различни позиции. Изследвани са и възможностите в следствие на функционализация с естерна група или допълнителна двойна връзка. Резултатите описани в статиите от тази трета група изследвания са особено ценни от практическа гледна точка, тъй като позволяват използването на такива производни в различни системи за запис на информация, съхранение на енергия, почистване на води от тежки метали и др.

Представените от кандидата публикации са по темата на конкурса и представляват оригинални научни разработки със значителен принос в областта на физичната химия. Изследванията са проведени на много високо ниво, като комбинират най-съвременните спектрални техники с класически и нови математически методи за анализ на данните. Кандидатът за съжаление не е представил хабилитационен труд, което не е задължително условие по правилника на факултета, но смятам, че в този случай наличието на такъв би било чудесна възможност да се систематизират многото резултати на д-р Петров в областта на фотохимията и фотофизиката на флавилиумите, с което да се окуражи и улесни включването на млади колеги изследователи в тази насока.

В заключение, считам че гл. ас. д-р Веселин Петров отговаря на всички изисквания на Закона и на препоръчителните изисквания на ФХФ на СУ за заемане на академичната длъжност Доцент. Той е изграден специалист в областта на физичната химия и молекулна спектроскопия. Въз основа на гореизложеното предлагам убедено гл. ас. д-р Веселин Костадинов Петров да бъде избран за Доцент във Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски“.

13.11.2017 г.

гр. София

Доц. д-р Станимир Стоянов