

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор“
по научната специалност Минералогия и кристалография (Структурна
кристалография на органични и биологични вещества)
обявен в „Държавен вестник“, бр. 21/20.03.2015 г.

Кандидат: доц. д-р Борис Любомиров Шивачев, ИМК-БАН

Член на Научното жури: проф. д-р Румяна Силвиева Миронова, ИМБ-БАН

Научни трудове и цитирания

Единственият кандидат, доц. д-р Борис Шивачев, участва в конкурса с 45 научни труда, от които 43 журнални статии и 2 глави от книги. Почти всички журнални статии (40/43) са публикувани в списания с импакт фактор (общ ИФ 58). Кандидатът е представил допълнителен списък с още 13 статии (ИФ 18), публикувани след заемане на академичната длъжност „Доцент“. Той не участва в конкурса с тези статии, тъй като, макар и по научна специалност „Минералогия и кристалография“, те се отнасят до неорганични вещества. Общият брой публикации на доц. Шивачев надхвърля повече от два пъти (45 срещу 20) изискванията на ИМК-БАН за заемане на академичната длъжност „Професор“, а статиите му с ИФ надхвърлят тези изисквания 4 пъти (40 срещу 10). Общо 44 публикации на кандидата за цялата му научна кариера са цитирани 211 пъти. От тях 21 публикации, включени в списъка по настоящия конкурс, са цитирани 109 пъти. Така кандидатът надхвърля 4 пъти изискванията за цитируемост на трудовете (211 срещу 50), а *h*-факторът му е 8, с което отговаря точно на правилника на ИМК. Резултатите от изследванията на доц. Шивачев са представени на общо 32 научни мероприятия с 5 доклада и 27 постера. Ръководител е на 1 текущ проект и е бил участник в изпълнението на 6 проекта, финансирани от ФНИ. Доц. Шивачев е участвал още в изпълнението на един международен проект, финансиран от Европейската комисия по програма „Health Programme“.

Научна, научно-приложна и педагогическа дейност

Доц. Шивачев има ясно очертан научноизследователски профил в областта на структурната „разшифровка“ на неорганични и органични молекули с потенциално приложение в медицината и фармацията. От 65 депозиранни структури в бази данни (CSD/PDB), 36 (55%) са на органични молекули, а от 58 публикации след хабилитирането му, 45 (78%) се отнасят до органични молекули. Няма съществена разлика в профила на провежданите от него изследвания за цялата му научна кариера и след хабилитирането му. От това следва изводът, че научната дейност на кандидата се вписва отлично в тясната специалност на конкурса „Структурна кристалография на органични и биологични вещества“. Доц. Шивачев е ръководител на двама редовни докторанти, чиито дисертационни теми също са в областта на конкурсната специалност. В разговор с кандидата узнах, че единият от докторантите е приключил експерименталните изследвания по дисертацията и му предстои скорошна защита. Така доц. Шивачев е на път да изпълни и двете алтернативни изисквания на ИМК за заемане на длъжността „Професор“ - или *h*-фактор 8 или един защитил докторант. Педагогическата дейност на кандидата включва още специализиран лекционен курс за докторанти по „Рентгено-

структурен анализ“ (2012-2014), както и изнасяне на лекции и провеждане на упражнения в две международни школи.

Научни и научно-приложни приноси

Повечето от изследванията на доц. Шивачев са мултидисциплинарни, разработвани в сътрудничество с български и чуждестранни колективи. В 17 от 45 труда, с които участва в конкурса, доц. Шивачев е водещ автор (първи или последен). В само 2 публикации от тези 17 той е първи автор, а в останалите 15 последен, което говори отчетливо за водещата му роля в дизайна, изпълнението и публикуването на тези изследвания. От представените 45 труда само 8 не се отнасят до структурната „разшифровка“ на органични молекули, от където следва, че основният принос на Б. Шивачев се състои в кристализацията, идентифицирането и интерпретацията на тези структури. Самите структури се отнасят до органични вещества и тяхното биологично действие – съкристализация на лекарствени субстанции с органични борни киселини; синтез, модифициране и биологично действие на сорбенти; физикохимична характеристика и биологичен ефект на влезли в производство нано-материали. Приносите от тези изследвания имат ясно изразен научно-приложен характер с потенциално приложение в областта на медицината и фармацията. Като принос с методично значение бих посочила разработването на програмата DNA, която разрешава проблема за изчисляване координатите на Н-атомите на разтворителя. Сериозен фундаментален принос е представен в публикация 37, която докладва структурата на хибридна пептид-нуклеинова киселина/ДНК молекула, определена при висока разрешителна способност от 1.7 Å. Идентифицирането на подобни структури е трудно, като в същото време на тях се възлагат големи надежди за бъдеща терапията на генетични, вирусни и онкологични заболявания. Резултатите от това изследване са публикувани в престижното американско списание *J. Am. Chem. Soc.* с ИФ 9.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По всички наукометрични показатели активите на доц. Шивачев надхвърлят изискванията на ИМК, при това по някои от тях (брой публикации с ИФ и брой цитирания) многократно (4 пъти). Кандидатът има ясно очертан научно-изследователски профил в научната специалност на конкурса. В работите му има оригинални научни, научно-приложни и методични приноси, които са получили широко международно признание. Ето защо убедено препоръчвам на Научното жури да предложи на НС на ИМК-БАН да избере доц. д-р Борис Любомиров Шивачев на академичната длъжност „Професор“ в ИМК-БАН по професионално направление 4.4. Науки за земята и Научна специалност Минералогия и кристалография (Структурна кристалография на органични и биологични вещества) за нуждите на направление „Структурна кристалография и материалознание“.

ПРЕМАХНАТ

Изготвил: 

/проф. Р. Миронова/

8 юли, 2015 г.