

СТАНОВИЩЕ

от Петко Маринов Иванов, дхн, професор в ИОХЦФ-БАН

по конкурса за заемането на академичната длъжност “професор” в Институт по органична химия с Център по фитохимия по професионално направление 4.2 Химически науки, специалност „Органична химия”, обявен в ДВ бр. 79/07.10.2016 год.

Единствен кандидат: Николай Георгиев Василев, д-р, доцент

Доцент Николай Василев е магистър по химия със специализация „Химична физика и теоретична химия” (1988 г.). Придобил е образователната и научна степен ДОКТОР през 1994 г. като е защитил дисертация на тема „Синтез, структура, олефиниране и динамични ЯМР-изследвания на β -хидроксифосфонати” с ръководители проф. дхн Валентин Димитров от ИОХЦФ-БАН и доц. д-р Йорданка Петрова от ФХФ на СУ „Св. Кл. Охридски”.

Асистент (н. с. II ст.) по ЯМР спектроскопия (1995 г. - 1997 г.), главен асистент (н. с. I ст.) (1997 г. – 2003 г.). Според приложената справка, д-р Николай Василев е получил званието „доцент” на 04.11.2003 г. и оттогава се води на тази длъжност в лаб. „ЯМР” на ИОХЦФ-БАН. Доцент Василев има трудов стаж 29 г. като същите са по специалността и в ИОХЦФ-БАН.

Общият брой публикации на д-р Василев е 96 (IF ~ 120), от които 5 са включени в дисертационния му труд за придобиване на ОНС „доктор”, а 55 са след придобиване на званието „доцент”. От тези 55 публикации, с които доц. Василев се представя в конкурса, 49 са в списания с импакт фактор, а 37 са в международни списания. 7 публикации са в списания с импакт фактор по-голям от 3.0. 44 от всички научни трудове на кандидата са цитирани общо 304 пъти, предимно в международни списания и монографични сборници от обзори. h-индекс – 10.

Чел е лекции (по 15 часа) в СУ по „Компютърни методи в спектроскопията и хроматографията“ (2012 г. и 2015 г.), както и в ЦО-БАН – по 30 часа през 2008 г. и 2009 г. Научен ръководител на един успешно защитил докторант. Има участие в 8 изпитни комисии.

Ръководител на един и участник в 8 научни проекта, финансирани от български източници; участник в два научни проекта, финансирани от външни за България източници.

Научната насоченост на изследване и приноси на доц. Николай Василев, в кръга на представените за участие в конкурса публикации, са обособени от кандидата в следните направления:

➤ *Развитие на методологията на ЯМР спектроскопията* – Четири публикации се отнасят към тези изследвания. Две от тях са с кореспондиращ автор научният ръководител, проф. Валентин Димитров, като едната публикация е свързана с дисертацията на доц. Василев за придобиване на образователната и научна степен „доктор”. В другите две публикации доц. Василев е самостоятелен автор. Разработен е подход за оценка на оптималното време на смесване в 2D EXSY ЯМР експерименти [16]. Методът е привлякъл вниманието на специалистите в областта. Предложени са и по-ефективен метод за измерване на скоростни константи на база 1D селективно EXSY с използване на E-BURP-1 профилни импулси и подход за решаване на проблема с взаимозависимостта на параметрите в уравненията за формата на линията при динамичен обмен [33]. На основата на разработен нов алгоритъм за разпознаване на образи е постигнато автоматизирано определяне на химичните отмествания, а на тази основа и анализ на мултиплети от първи порядък [44]. Решен е проблема с разпознаване на припокриващи се мултиплети. Намерено е и решение за подобряване на отношението сигнал към шум при трикратно намаляване на шума [71]. Мое дълбоко убеждение е, че хабилитиран учен, в която и да е област на природните науки, трябва да има и приноси в разработване на методите които използва. Това обикновено рядко се случва, освен ако основа не е поставена по време на изработване на докторската дисертация под ръководството на научен ръководител, признат експерт в областта. Точно такъв е случаят с доц. Василев. Без да омаловажавам другите му научни приноси, особено висока оценка давам на работите му по развитието на методологията на ЯМР спектроскопията.

➤ *Комбинирано използване на методите на динамичната ЯМР спектроскопия с тези на изчислителната химия.* - бариери на ротация на фенилова група в β -хидрокси фосфонати, бариери на амиди [23, 27, 37, 57] (резултати, цитирани от Алинджер при представяне на параметризацията за амиди в силовото поле MM4), платинови и паладиеви комплекси на тиамиди на глицина [47], бариер на обменен процес при пропелер димезитил-2,4,6-триметоксифенилметан [52], атропоизомери на бифенила [84, 90], фосфин-бензенкарбоксамидни лиганди [87], паладиеви NHC комплекси [93] и серия от такива комплекси с различни алилови лиганди [18, 95]

➤ *Приложение на ЯМР спектроскопията за изследване на неравновесни процеси.* - С ^{31}P ЯМР са изследвани механизмите на хидролиза, трансестерификация и фосфонилиране на реакции моделиращи същите процеси, но катализирани от рибозомите (лаб. „Биокатализ“) [24, 25, 32], хидролиза на иминохидантоини (лаб. ФОХ) [50, 53], фосфорилиране на 3-ацил кумарини (ФХФ-СУ) [61]

➤ *Приложение на ЯМР спектроскопията в областта на дизайна на нови материали и лекарствени препарати.* – Структурно охарактеризиране на новосинтезирани съединения и определяне на конформационна подвижност с динамичен ЯМР. 38 работи се отнасят до изследвания върху 16 проблема в сътрудничество с колеги от други лаборатории на ИОХЦФ, други институти на БАН (ИП, ИМол.Б), ХТМУ, ЮЗУ-Благоевград, ФФ на МУ-София, в рамките на международно сътрудничество и др. Несъмнено, доц. Василев е уважаван и търсен за съвместни изследвания експерт в областта на спектроскопията на ядрения магнитен резонанс.

Николай Василев е в голяма степен ангажиран и в поддръжката на двете национални научни инфраструктури намиращи се в ИОХЦФ-БАН – ЯМР спектрометри и високопроизводителен изчислителен клъстер. Много уважаван от колегите си учен.

Заключение: В съответствие с изискванията на ПРАВИЛНИКА ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ И ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНИ ДЛЪЖНОСТИ В ИОХЦФ-БАН, считам че доц. д-р Николай Георгиев Василев напълно отговаря на изискванията да заеме академичната длъжност “ПРОФЕСОР” в ИОХЦФ-БАН.

София, 7 февруари 2017 г.