

Становище

от проф. дхн Борис Симеонов Гълъбов, Факултет по химия и фармация, Софийски университет „Св. Климент Охридски“

върху матереалите на доц. д-р Николай Георгиев Василев, представени в конкурса за академичната длъжност *Професор* по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Органична химия“: за нуждите на лаборатория „Център по ЯМР спектроскопия“, към Института по Органична химия с Център по фитохимия – БАН, обявен в Държавен вестник бр. 79 от 7.10.2016 г.

В конкурса за академична длъжност *Професор по органична химия* доц. д-р Николай Г. Василев е представил 96 научни труда, публикувани в периода 1980 - 2016 година. Научната кариера на доц. Василев започва през 1990 г. като докторант към Химическия факултет на Софийския университет под съвместното ръководство на доц. Йорданка Петрова и на проф. Валентин Димитров от ИОХЦФ. След успешна защита на дисертацията си постъпва в ИОХЦФ на БАН, където досега продължава успешна научна кариера като последователно заема длъжностите химик с ВО, асистент, ст. асистент, гл. асистент и доцент. В научната си дейност доц. Василев развива успешно разнообразни идеи, някои от които възникнали още по време на разработката на дисертационния му труд. В продължение на години той продължава сътрудничеството си със своите научни ръководители. Статистиката на публикационната активност на доц. Василев е: 53 статии в утвърдени международни списания, 42 статии в българска научна периодика, преди всичко издания на БАН. Статиите са цитирани 303 пъти, предимно в чуждестранни списания. h-Индексът върху трудовете му е 10. Тази солидна научна продукция, която е намерила немалък отзвук в специализираната литература, напълно съответства на изискванията за присъждане на научното звание „професор“.

Научните приноси на доц. Н. Василев са основно в разнообразни приложения на ЯМР спектроскопията в органичната химия. Освен това той е автор и на няколко научни труда с подчертано методичен характер в областта на динамичната ЯМР спектроскопия. Следва да се подчертае, че в своите изследвания кандидатът използва най-съвременни методи на ядрения магнитен резонанс, включително разнообразните техники на 2D ЯМР

спектроскопията. Всичко това води до точност и надеждност на получаваните резултати и направените изводи.

Друг важен аспект на изследователската му дейност е използването на съвременни квантовомеханични методи за пресмятане на ЯМР параметри и описание на свойствата на изследваните системи, равновесия и реакции. Това го очертава като един съвременен и висококомпетентен изследвател в областта на физичната органична химия, който умело използва експериментални и теоретични методи за постигането на целите на съответните проучвания.

Следва специално да се отбележат следните много интересни научни резултати:

- Разработеният софтуерен продукт за автоматизирано определяне на химичните отмествания за мултиплети от първи порядък в ^1H ЯМР спектроскопията.
- Ценен принос е и методът за определяне на скоростни константи на основата на 1D селективно EXSY. Следва да се отбележи и методът за пресмятане на оптималното време на смесване в 2D EXSY ЯМР експерименти.
- Важен принос са проучванията на кандидата върху бариерите на ротация на амиди чрез приложение на ЯМР и квантовомеханични изчисления.
- Интересни са и резултатите от проучвания върху атропизомерите на бифенила, отново чрез комбинирано приложение на динамична ЯМР спектроскопия и квантовохимични пресмятания.
- Много добре в методично отношение са проведени и проучвания върху ротационната изомеризация на паладиеви NHC комплекси чрез ЯМР спектроскопия и квантовомеханично моделиране.
- Съществени са приносите на кандидата и при изследвания върху органични реакции. С помощта на ^{31}P ЯМР са охарактеризирани механизмите на хидролиза, трансестерификация и фосфорилиране на реакции, които могат да се разглеждат като моделни за аналогични процеси, катализирани от рибозоми. За отбелязване е, че две от трите статии по тази тема са публикувани в *J. Am. Chem. Soc.*

- Интересни са и разнообразните приложения на 1D и 2D ЯМР спектроскопията при охарактеризиране на структурата и конформационните равновесия на системи с приложение в развитието на нови материали и продукти с потенциална биологична активност.

Доц. Василев е ангажиран сериозно и в преподавателска работа в Центъра за обучение на БАН и в Софийския университет. Бил е научен ръководител на един успешно защитил докторант.

Цялостната дейност на доц. д-р Николай Василев, богатата му и разнообразна научна продукция, отзвукът в литературата върху трудовете му, го характеризират като изграден и много компетентен специалист-изследовател в областта на физичната органична химия и ЯМР спектроскопията. Доц. Василев е добронамерен и отзивчив колега, който със своите качества на специалист и човек си е спечелил уважението на колектива на института, както и в химическата колегия.

Убедено препоръчвам на уважаемото Жури да присъди научното звание „професор“ на доц. д-р Николай Георгиев Василев.

6.02.2017 г.

Подпис:

/проф. Дхн Борис Гълъбов/