

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Николай Георгиев Василев, ИОХЦФ - БАН

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност

доцент в ИОМТ - БАН

професионално направление 4.2 Химически науки (Физикохимия)

В конкурса за академичната длъжност доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 41 от 19.07.2019 г. за нуждите на Институт по оптически материали и технологии (ИОМТ) "Акад. Йордан Малиновски" към БАН като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Силвия Емилова Ангелова от Институт по органична химия с Център по фитохимия (ИОХЦФ) към БАН.

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Гл. ас. д-р Силвия Ангелова е завършила висше образование по химия в СУ „Св. Кл. Охридски“ през 1995 г. със специализация „Органична и аналитична химия“. Защитава докторска дисертация на тема „Квантово-химично изчислените ЯМР параметри като средство за изследване на тавтомерни и конформационни превръщания“ през 2009 г. в ИОХЦФ – БАН под ръководството на ст.н.с. II ст. дхн Венелин Енчев. През 1996 г. започва трудовата си кариера като химик в лаб. „ЯМР-спектроскопия“ на ИОХЦФ – БАН, а научната и кариера е основно свързана с лаб. „Физична органична и изчислителна химия“ и лаб. „Теоретична химия“. От 2011 г. е главен асистент в лаб. „Структурен органичен анализ“ на ИОХЦФ – БАН.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

Гл. ас. д-р Силвия Ангелова покрива минимални изисквани точки на правилника на ИОМТ-БАН за приложение на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) по групи показатели за академичната длъжност „доцент“ както се вижда от приложената справка. Кандидатката е приложила списък от общо 62 научни труда, от които един е приет за печат. От този списък 14 научни публикации са приравнени на хабилитационен труд (публикации № 23-25, 27, 29, 30, 33-36, 47, 51, 56, 57), 14 са научните публикации с които участва в конкурса за академичната длъжност „Доцент“ (публикации № 1-3, 5-8, 13, 16-18, 20, 21, 31), 5 научни публикации са били предоставени за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ (публикации № 4, 9-11, 14), а 28 са други публикации, които не са включени в тази процедура (публикации № 15, 19, 26, 28, 32, 37-46,

48-50, 52-55, 58-61). Разпределението на 14-те научни публикации приравнени на хабилизацията на хабилизацията според категорията на научните списания е следното: две са в научни издания с Q1, четири са в научни издания с Q2, две са в научни издания с Q3 и четири в научни издания с Q4. Разпределението на 14-те научни публикации с които участва в конкурса за академичната длъжност „Доцент“ според категорията на научните списания е следното: пет са в научни издания с Q1, пет са в научни издания с Q2, три са в научни издания с Q3 и една в научни издания с Q4. Съгласно приложената справка общият брой на цитатите е 98, като 34 са цитиранията на 7 публикации, приравнени на хабилизацията на хабилизацията и 64 са цитиранията на 8 публикации представени в група показатели „Г“. Съгласно базата данни Scopus h-индексът на кандидатката е 9. Тази стойност е показателна за висока научна продуктивност съчетана с широк отзвук в литературата.

Научните изследвания на гл. ас. д-р Силвия Ангелова в публикациите, представени вместо хабилизацията на хабилизацията представляват приложения на квантово-химичните изчисления за изследване на:

- електронната структура в основно състояние и свойствата на багрила за фотоволтаични приложения [публикации № 23,27,29,30,33,34,36,47];
- електронната структура в основно и възбудено състояние на тавтомерни системи [публикации № 24,25];
- електронната структура в основно състояние и свойствата на флуоресцентни багрила - биомаркери [публикации № 35,51,56,57].

При тези научни изследвания се прилагат квантово-химични (DFT и TDDFT) пресмятания за изчисляване на енергиите на HOMO и LUMO орбиталите, както и разликите между тях, които се използват за охарактеризиране на багрилата или на тавтомерните системи.

Научните изследвания на д-р Силвия Ангелова в публикациите по група показатели „Г“ представляват:

- експериментално изследване на структурата и свойствата на органични съединения и комплекси с методите на ЯМР-спектроскопията [публикации № 1-3,13].
- експериментално [публикации № 8], теоретично [публикации № 5,16] и комбинирано теоретично и експериментално изследване [публикации № 6,7,17,18,20,21,31] на структурата и свойствата на разнообразни молекулни системи.

По тези научни изследвания донякъде хронологично може да се проследи трансформацията на научните интереси на кандидатката от приложение на спектрални

техники (основно ЯМР спектроскопия) към приложение на изчислителните методи за изследване на структурата и свойствата на молекулни системи.

Научни трудове на д-р Силвия Ангелова са на много високо научно ниво, отговарят на тематиката на конкурса и са в областта на изчислителната теоретична химия, която може да се счита за дял от физикохимията. В повечето от научните публикации са използвани комбинирани експериментални и теоретични охарактеризирания на изследваните системи. Проведените проучвания могат да се отнесат към категориите новост за науката, както и обогатяване на научното познание, като изясняват структурата и свойствата на разнообразни молекулни системи.

Постдокторската специализация в Испания при проф. Обис Кастаньо в периода 03.2012 – 03.2013 г. оказва ползотворно влияние върху научното развитие на гл. ас. д-р Силвия Ангелова.

3. Оценка на личния принос на кандидата

Познавам лично кандидатката от назначаването и на работа в ИОХЦФ-БАН и съм следял нейното научно развитие. Поради това личният и принос в представените научни изследвания за мен е безспорен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Д-р Силвия Емилова Ангелова отговаря напълно на предвидените в Закона за развитието на академичния състав в Република България и приетите от Министерския съвет и БАН правилници за неговото прилагане, както и на изисквания на ИОМТ-БАН за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Представената за участие в конкурса стойностна научна продукция е достатъчна по обем, публикувана е в реномирани научни списания и е намерила широк отзвук в литературата. Въз основа на гореизложеното, убедено давам своята положителна оценка и предлагам гл. ас. д-р Силвия Емилова Ангелова да бъде избрана на академичната длъжност „Доцент“ по професионално направление 4.2. Химически науки (Физикохимия).

13.09.2019 г.

Изготвил становището:

проф. д-р Николай Г. Василев