



ПРОФ. ДХН ГЕОРГИ Н. ВАЙСИЛОВ

Софийски университет "Свети Климент Охридски"
Факултет по Химия и Фармация, катедра "Органична химия"
Бул. Дж. Баучер 1, София 1124, България
Тел.: (+359 2) 81-61 338, Факс: (+359 2) 962-54-38
E-mail: gnv@chem.uni-sofia.bg

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн Георги Николов Вайсилов

Факултет по химия и фармация на Софийския университет

по конкурса за доцент по професионално направление 4.2 „Химически науки” (теоретична химия) за нуждите на Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски”

обявен в ДВ бр. 24/16.03.2018 г.

с кандидат гл. ас. д-р Диана Валентинова Чешмеджиева

В конкурса за доцент участва само един кандидат - гл. ас. д-р Диана Валентинова Чешмеджиева, която в момента работи в катедрата по Фармацевтична и приложна органична химия на Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски”. Тя е завършила висше образование по химия в СУ „Св. Кл. Охридски” през 2001 г. като Магистър. Защищава докторска дисертация на тема „Механизъм и реакционна способност на амиди в реакции на алкална хидролиза“ през 2009 г. в същия факултет под ръководството на проф. Борис Гълъбов и проф. Соня Илиева. За дисертационния си труд получава награда на Съюза на учените. От 2008 г. е асистент, а от 2010 г. е старши асистент към катедрата по Фармацевтична и приложна органична химия на факултета. През периода 2011-2012 г. тя специализира като постдокторант в Института по молекулни науки в Марсилия (Франция).

Научните приноси на гл. ас. д-р Чешмеджиева са публикувани в 22 публикации, 4 от които са включени в докторската ѝ дисертация. Съгласно приложената справка, към датата на подаване на документите за конкурса h индексът на гл. ас. д-р Чешмеджиева е 7 като публикациите ѝ са цитирани 144 пъти (цитати 30, 36, 53, 110, 140 не се отчитат, тъй като са цитирани от автори на съответната публикация). Всички научни трудове са публикувани в международни издания реферирани в Web of Knowledge и SCOPUS.

Основната част от научните изследвания на гл. ас. д-р Чешмеджиева е свързана с описание на различни типове органични системи и химични процеси с методите на квантовата химия. Част от теоретични резултати са комбинирани с експериментални данни, получени от кандидатката. Представените изследвания са оригинални и са по темата на конкурса. Работите ѝ заслужават висока оценка, имайки предвид сложността на изследваните механизми и конкретни експериментални проблеми. В работата си гл. ас. д-р

Чешмеджиева използва различни квантовохимични методи, както такива основани на Теорията на функционала на плътността, така и post-Хартри-Фок методи.

Основните научни приноси на кандидатката могат да се групират както следва:

- изясняване на механизми на определени органични реакции чрез квантовохимично моделиране и експериментални изследвания [публикации 1,2,5,6,8,13,16]. В тази част специално внимание заслужават задълбочените изследвания върху алкална хидролиза на амиди и изследванията върху симетрично катализирана реакция на присъединяване по Михаел на α -заместени β -кетоамиди към различни ненаситени карбонилни съединени;
- определяне чрез квантовохимични методи на количествени характеристики на реакционна способност и тяхната приложимост при описание на различни реакции и междумолекулни взаимодействия [публикации 2,6,7,9,12,18,19]. В тази част от резултатите са получени и анализирани както класически параметри като σ константи на заместители към ароматно ядро, така и въведения от проф. Гълъбов нов индекс на реакционна способност – електростатичен потенциал в ядрото;
- симулиране на спектрални и емисионни характеристики на различни флуорофори на базата на 1,8-нафталимиди [публикации 11,14,15,17]. В тези изследвания са изяснени различните фактори, които влияят на абсорбционните и флуоресцентните свойства на съединенията – заместители и разтворители.

През последните години гл.ас. д-р Чешмеджиева се насочва и към изясняване на ролята и влиянието на метални йони в биологични системи чрез квантовохимично моделиране [публикации 20,21,22].

Съгласно Закона за развитието на академичния състав, представените публикации могат да бъдат разглеждани като “публикации в специализирани научни издания, равностойни на монографичен труд” и “други оригинални научноизследователски публикации”, и са напълно достатъчни за удовлетворяване на изискванията на Закона и препоръчителните изисквания на ФХФ на СУ. Съгласно препоръчителните изисквания на ФХФ на СУ, гл. ас. д-р Чешмеджиева е представила Хабилитационен труд, в който на 46 страници е обобщила изследванията си по приложението на квантовохимични методи за изследване на механизми на органични реакции и на междумолекулни взаимодействия, както и изясняване на влиянието на структурата на органични съединения върху спектрални и фотофизични характеристики. Представени и анализирани са резултатите от изследванията на механизми на стереоселективни реакции на присъединяване на субстрати към α,β -ненаситени карбонилни съединения, изследванията върху абсорбцията и флуоресценцията на заместени арилхидразони на N-хексил-1,8-нафталимиди, както и количественото охарактеризиране на реакционна способност на органични съединения при образуване на водородни връзки.

Познавам кандидатката лично от работата ѝ във ФХФ на СУ и от нейните научни публикации и представяния на научни форуми, и личните ми впечатления от нея са отлични.

В заключение, гл. ас. д-р Диана Чешмеджиева отговаря на всички изисквания на Закона и на препоръчителните изисквания на ФХФ на СУ за заемане на академичната длъжност Доцент. Тя е специалист в областта на квантовохимичното моделиране на механизми на органични реакции. Въз основа на гореизложеното предлагам гл. ас. д-р Диана Валентинова Чешмеджиева да бъде избрана за Доцент във Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски”.

3.08.2018 г.

проф. дхн Георги Н. Вайсилов