

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн инж. Владимир Божинов Божинов

Химикотехнологичен и металургичен университет - София

член на научно жури

по процедура за придобиване на образователната и научна степен “Доктор“

Тема на дисертационния труд: **“ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ И ТЕОРЕТИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ТАВТОМЕРНИ СИСТЕМИ НА ОСНОВАТА НА АЗО-НАФТОЛИ И ТЕХНИ АЗОМЕТИНОВИ АНАЛОЗИ”**

Дисертант: Ас. Вера Венциславова Денева, редовен докторант в Лаборатория Физична органична и изчислителна химия (ФОИХ) към Институт по органична химия с център по фитохимия – БАН

Професионално направление: 4.2. Химически науки (Органична химия)

Научен ръководител: проф. дхн Людмил Антонов

1. Кратки биографични данни за дисертанта. Ас. Вера Денева придобива ОКС „Бакалавър“ през 2007 г., а през 2008 г. и ОКС „Магистър“ по специалност „Химия“ в ХФ на СУ „Св. Климент Охридски“. От 2009 г. до 2012 г. е редовен докторант в Лаборатория ФОИХ към Институт по органична химия с център по фитохимия – БАН, с научен ръководител проф. дхн Людмил Антонов. Докторантурата е прекъсвана за срок от 8.5 месеца, поради специализация в Университета във Фрибург, финансирана от Швейцарското правителство. От октомври 2012 г. е асистент в Институт по органична химия с център по фитохимия – БАН. Получила е 3 сертификата за успешно завършване на курсове за докторанти по „Квантово-химични методи“, „Приложение на математични методи в инженерната химия“ и „Приложна абсорбция и емисионна спектроскопия в ултравиолетовата и видимата област“. Отличена е и с Грамота от Общото събрание на БАН за научни постижения в областта на дисертационния ѝ труд. Всички необходими по процедурата документи (заповеди, изпитни и разделителен протокол) са представени в акуратен вид.

2. Номенклатура на специалността. Ас. Вера Денева е положила кандидатски минимум по специалността с отлична оценка. Темата на минимума по специалността, както и научните приноси в дисертационния труд съответстват на неговата научната специалност 01.05.03 “Органична химия”, но по правилно е вече да се отбелязва професионалното направление - 4.2. Химически науки (Органична химия).

3. Обсъждане в научното звено. Не е представена информация за състава на научното звено (колоквиум по „Строеж и реакционна способност на органичните съединения), взело решение да даде ход на процедурата и проведените обсъждания, което не ми дава възможност да коментирам този етап от процедурата.

4. Научни приноси. Дисертационният труд на ас. Вера Денева е целенасочено научно изследване в областта на тавтомерната химия като част от бързоразвиващата се и

представляваща значителен изследователски интерес молекулна електроника. В резултат на това са синтезирани и изучени с помощта на съвременни фотофизични и спектрални методи 16 съединения, структурни аналози на азобензена и съответните Шифови бази. Научните приноси на дисертационния труд са главно в демонстрираната възможност за постигане на контролирано тавтомерно равновесие чрез структурна модификация на базовите съединение в *o*-позиция спрямо енолната хидроксилна група с антенни фрагменти (пиперидин и 15-азакраун-5), способни да координират протони или да комплексообразуват с метални йони. Доказано е още, че при протониране, анионите изпълняват съществена роля стабилизирайки кето-таптомерната форма чрез образуване на вътрешномолекулна мостова структура. Получените резултати подсказват значителен потенциал на изследваните съединения за приложение като молекулни оптични сензори и превключватели. Получените резултати са подкрепени с рентгено-структурен анализ, ЯМР-спектроскопия и квантово-химични изчисления. Приносите на дисертационния труд имат научно-приложен характер и могат да се отнесат към обогатяване на съществуващите знания с нови факти.

5. Публикации по дисертацията. Научните резултати в дисертационния труд на ас. Вера Денева са оформени в 4 публикации в престижни международни списания с импакт фактор (*Angewandte Chemie International Edition*, *Tetrahedron*, *Spectroscopy Letters* и *Journal of Molecular Structure*). Сериозно впечатление правят първите две списания и особено първото, чийто импакт фактор е 13.45! Представени са и 8 доклада от участия в научни форуми – по 4 в България и чужбина. Всички трудове на ас. Денева са колективни. В 2 от тях е първи автор и в 2 е втори автор, което показва значителният принос на дисертантката в представените разработки. Не случайно, първите 2 статии са цитирани до сега съответно 7 и 6 пъти в едни от най-авторитетните международни списания.

6. Заключение. Вземайки под внимание значителният обем експериментална работа, научно-приложните приноси и изпълнението на образователните цели на дисертацията, както и наукометричните показатели на дисертационния труд, които значително надхвърлят общоутвърдените от сериозната научна общност изисквания, убедено препоръчвам на членовете на почитаемото Научно Жури да гласуват „за” присъждането на образователната и научна степен “Доктор” на ас. Вера Венциславова Денева.

София, 30.08.2013 г

Подпис:

/проф. дхн инж. В. Божинов/