

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Данчо Любенов Даналев, катедра „Биотехнология” на ХТМУ

Относно: Конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” по научна специалност: 4.2. Химически науки (Органична химия), обявен от ХТМУ в ДВ брой 70/22.08.2014 г.

По т.1. Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси и на педагогическата дейност на кандидата

В конкурса като единствен кандидат се явява гл.ас. д-р Даниела Симеонова Цекова. Тя завършва висшето си образование в Химическия Факултет на СУ „Св. Климент Охридски” през 1991 г. със специалност **„Химик със специализация органична и аналитична химия“**. През 2002 г. защитава докторска дисертация в Института по Физикохимия на БАН, по научния шифър 01.05.05 „Физикохимия” под ръководството на ст.н.с.І ст. дхн Христо Нанев и научен консултант н.с.І ст. д-р Сибила Димитрова. През 1993 година д-р Цекова е провела едногодишна следдипломна квалификация в областта на органичния синтез към същия Факултет на СУ „Св. Климент Охридски”. От представените по конкурса материали става ясно, че научните интереси на гл.ас. д-р Даниела Цекова са в областите **изследване на свойството „self assembly” при производни на α -аминокиселини; кристализация на белтъци; кристализация и образуване на гелове от производни на α -аминокиселини и синтез на нови α -аминокиселинни производни**, които в по-голямата си част покриват научната специалност, по която д-р Цекова кандидатства за академичната длъжност „доцент”. Считам за важно да отбележа, че тези научни интереси покриват и определена област от физикохимията и лично аз считам, че подобно интердисциплинарно развитие на кандидатката за длъжността „доцент” е изключително положително и перспективно, съчетавайки в себе си теоретични познания и практически умения в няколко направления. Преподавателската кариера на гл.ас. д-р Цекова започва през 2005 г., когато е назначена за старши асистент след спечелване на конкурс към катедра „Органична химия” на ХТМУ, което към момента на провеждане на конкурса прави

общ педагогически стаж от 9 години, от които 8 като главен асистент. Тя води лекционни курсове както следва:

- Лекции по Органична химия на студенти от специалност НХТ и ЕК задочно обучение – 30 ч.
- Лекции „Биоматериали” на английски език – за магистри Материалознание – 20ч.
- Лекции по Органична химия – Ичаст на студенти от специалност БТ – 3^{ти} курс редовно обучение – 25 ч.
- Лекции по Органична химия на студенти редовно и задочно обучение от специалност МЗ – 45 ч., съответно 22 ч.
- Лекции по Органична химия на студенти от специалност НХТ, ХИ и МЗ редовно обучение – 60 ч.
- Лекции по Органична химия – Ичаст на студенти от специалност БТ задочно обучение – 30 ч.
- Упражнения по органична химия за всички специалности на ХТМУ

Гл. ас. д-р Даниела Цекова е била научен консултант на няколко дипломни работи и е ръководила кръжочна дейност на няколко студенти.

По т.2. Преглед и анализ на научните публикации, представени от кандидата, за участието му в конкурса

Гл. ас. д-р Даниела Цекова се представя за участие в конкурса с общ брой от **24** публикации, от които **всички** са в специализирани научни издания по научната специалност, **13** са с импакт фактор, **3** са в научни списания без импакт фактор и **8** са в издания от конференции в пълен текст с редактор. Общия импакт фактор на списанията към годината на участие в конкурса е **20.446**, а индивидуалния е **10.05**. В **14** от представените работи гл. ас. Цекова е първи автор, а в останалите е на по-задна позиция, което е доказателство за съществения ѝ принос в изработване на работите с които взема участие в конкурса. В две от статиите гл.ас. д-р Цекова е единствен автор.

Във връзка с научните разработки на гл. ас. д-р Цекова са забелязани общо **124** цитата, което показва един много добър отзив сред научното общество, работещо в същата или близка научна област.

По т.3. Характеристика и оценка на приносите от научните публикации

От представените за участие в конкурса материали, става ясно, че основните приноси на кандидата за научната длъжност „доцент” са в няколко направления:

- Кристализация на белтъци (публикации 2, 3, 5, 11, 12, 13, 15 и 18)
- Синтез и охарактеризиране на нови органични съединения, включващи в структурата си α -аминокиселини и други компоненти, свързани с пептидни връзки помежду си (публикации 6, 8 и 10)
- Изследване на физикохимични и биологични свойства на новосинтезирани съединения (публикации 1,4, 6, 7, 8, 9, 10, 14,16,17,19, 20, 21, 22, 23, 24)

Като цяло работата на гл ас д-р Цекова има 3 основни направления. Първото следва от тематиката на нейната дисертация – кристализация на белтъци. 6 от публикациите с импакт фактор са свързани с кристализация на белтъци и 2 от останалите публикации. Второто включва синтез на производни на аминокиселини чрез образуване на амидни връзки с други органични фрагменти, което е неразривно свързано и с третото направление – изследване на тези съединения за способност за самоорганизация при различни условия (вода, органични разтворители, наличие на други добавки, както и при липса на разтворител). Както става ясно от представените публикации на д-р Цекова всички нейни сътрудничества са извън рамките на ХТМУ и катедрения колектив на катедра „Органична химия”, от който тя е част. Въпреки, че това показва една самостоятелност на гл. ас. Цекова в нейната научна работа, познавайки добре работата на катедрения колектив, която отчасти се припокрива с работата на гл. ас. Цекова бих препоръчал едно по-активно сътрудничество с колегите ѝ от катедрения колектив и разработване на нови общи тематики в бъдеще.

По т.4. Преглед и анализ на научните трудове на кандидата, които са извън тези по т.2.

Гл.ас. д-р Даниела Цекова представя автореферат от разработен дисертационен труд на тема „Зараждане и растеж на белтъчни кристали – моделни изследвания с два белтъка”, под ръководството на ст.н.с.І ст. дхн Христо Нанев, който е разположен на 35 страници. В допълнение от докторската дисертация гл.ас. Цекова има 5 научни

публикации: 1 с импакт фактор и 4 в специализирани научни списания без импакт фактор. Бих желал да отбележа, че според мен е изключително съществено, че работата в *Journal of Crystal Growth* има много висока цитируемост, включително до 2013 г., което показва актуалността на направената разработка по време на разработване на дисертационния труд на д-р Цекова и до днес.

По т. 5. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове по т.4.

Основните приноси от разработения от гл.ас. д-р Даниела Цекова дисертационен труд са:

- Разработени са нови подходи за изследване на зародишообразуване, които позволяват изследването на двата ключови етапа: зародишообразуване и растеж на белтъчните кристали
- Определена е стационарната скорост на хетерогенно зародишообразуване на кристали от два белтъка с новоразработените подходи
- За първи път е оценена работата за зародишообразуване на белтъчни кристали и е намерен размерът на критичния зародиш
- За първи път са използвани органични покрития в ролята на твърд безструктурни матрици при изследване на процеса на хетерогенно зародишообразуване и нарастване на белтъчните кристали
- Разработена е нова методика за измерване на силата на адхезия на хетерогенно образувани кристали.
- За първи път е установено, че температурата не влияе върху равновесната концентрация на феритина в натриево ацетатен буфер с определено рН и присъствие на кадмиев сулфат и е построена фазова диаграма в определени координати.
- Представени са едни от първите резултати за явлението морфологична неустойчивост на белтъчни кристали, растящи при дифузионни условия.

По т.6. Оценка на учебните помагала, представени за участие в конкурса

Кандидатката се явява на конкурса с две електронни мултимедийни учебни помагала
Лабораторни упражнения по Органична химия, където е втори автор и **Лекции по**

Органична химия, където е последен автор. Двете помагала са изработени във връзка с участието на авторските колективи в проект №BG051PO001-4.3.04-0028 "Подобряване на качеството на дистанционното обучение в ХТМУ чрез въвеждане на мултимедийни електронни учебни помагала и обучение на преподаватели, административен и технически персонал за работа със системата за дистанционно обучение, и въвеждане на он-лайн двустранна видеовръзка между преподаватели и студенти"

По т.7. Оценка и мнение по допълнителните показатели от дейността на кандидата съгласно чл.42, ал.2 или чл.50, ал.2

Освен отбелязаните в т.1. лекционни курсове, които са възлагани на гл. ас. д-р Даниела Цекова тук е съществено да се отбележи, че тя чете лекционен курс на **английски език** по дисциплината **Биоматериали** за специалност **Материалознание** в **магистърската степен** на обучение. Бих искал да отбележа, че лично съм имал възможност да се убедя в отличното владение на английски език от страна на гл.ас. д-р Даниела Цекова, за което доказателство е и едногодишната ѝ позиция като Research Associate по Chemical Engineering в Imperial College, London, UK.

Гл.ас. д-р Даниела Цекова е била ръководител на общо 7 научни проекта финансирани от субсидията за наука към НИС на ХТМУ. Тя е била академичен наставник на 21 успешно завършили практическото си обучение в реална среда практиканти по проект №BG051P)001-3.3.07-0002. Била е научен консултант на няколко дипломни работи.

Гл. ас. д-р Цекова е провела няколко специализации по програмата Еразмус-Мундус за обмен на академичен състав и по други програми:

2002 г. 2 месеца в секцията по Структурна биология и Кристалография на Института по Молекулярна Биотехнология, Йена, Германия

2004 г. 3 месеца в катедрата по Неорганична и Органична Химия на Университета „Хайме 1“, Кастельон, Испания

2005 г. 1 месец в катедрата по Неорганична и Органична Химия на Университета „Хайме 1“, Кастельон, Испания

2007 г. 6 месеца катедрата по Неорганична и Органична Химия на Университета „Хайме 1“, Кастельон, Испания

2010-2011 г. 15 месеца в Департамента по Химично Инженерство, Имperiал Колидж, Лондон.

Д-р Цекова е рецензент в някои престижни международни списания като Spectroscopy Letters An International Journal for Rapid Communication и Current Organic Chemistry, което е още едно доказателство за високото ниво на нейната научна продукция.

По т. 8. Критични бележки и коментари

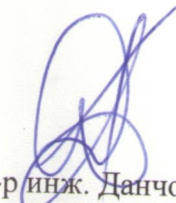
Всички бележки към кандидатката за заемане на академичната длъжност „доцент“ са отбелязани в съответните точки, към които се отнасят.

По т. 10. Заключение

Анализирайки данните от цялостната научна и педагогическа дейност на гл.ас. д-р Даниела Цекова, както и на нейните лични качества, считам, че същата отговаря на всички изисквания на ЗРАСРБ и правилника на ХТМУ за заемане на академичната длъжност „доцент“ по научна специалност: 4.2. Химически науки (Органична химия). С настоящото становище като член на Научното жури гласувам **ЗА** да се присъди на гл.ас. д-р Даниела Цекова академичната длъжност „доцент“ и си позволявам да препоръчам на ДС при ДХН да **присъди** на гл.ас. д-р Даниела Симеонова Цекова същата академична длъжност.

17.12.2014 г.

София


доц. д-р инж. Данчо Даналев