

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“

по Професионално направление 4.2. Химически науки;

Научна специалност „Органична химия“

Обявен в ДВ бр. 70 от 22.08.2014 г.

с кандидат: гл. ас. д-р Даниела Симеонова Цекова

Член на Научно жури: **проф. д-р Рени Емил Калфин**, директор на Институт по невробиология – БАН, тел. 02-979-2151

В конкурса участва единствен кандидат, химик със специалност „Органична и аналитична химия“, притежаващ образователна и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Физикохимия“, който в продължение на последните девет години заема длъжността „Главен асистент“ в Катедра по Органична химия при Химикотехнологичен и металургичен университет – София.

1. Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси на кандидата

Даниела Цекова е родена на 5 ноември 1966 г. в гр. Оряхово.

Завършва Химическия факултет на Софийски университет през 1991 г. с много добър успех, магистърската ѝ степен е по „Органична и аналитична химия“. През периода 1992-1993 г. Даниела Цекова провежда следдипломна специализация в Химическия факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ в областта на органичния синтез. Даниела Цекова защитава образователната и научна степен „Доктор“ през 2002 г. в Института по физикохимия – БАН по научната специалност „Физикохимия“. Дисертационният ѝ труд е на тема: *„Зараждане и растеж на белтъчни кристали – моделни изследвания с два белтъка“*.

Кандидатът в конкурса работи като химик последователно в Института по органична химия с център по фитохимия - БАН (1995-1996), Института по физикохимия – БАН (1996-2003) и Физическия факултет на Софийски университет (2003-2005). От 2005 г. и понастоящем е главен асистент към Катедра „Органична химия“ на ХТМУ – София.

Даниела Цекова има общо 5 специализации – една в Секцията по „Структурна биология и кристалография“ на Института по молекулярна биотехнология в Йена, Германия; три специализации в Катедрата по „Неорганична и органична химия“ на Университета „Хайме I“ в Кастельон, Испания и една специализация в Катедрата по „Химично инженерство“ на Империял Колидж, Лондон, Англия. Владее свободно английски език. Член е на Българското пептидно дружество, на Европейското пептидно дружество и на Европейското общество по материалознание, стандартизации, изпитване и структурен интегритет.

Основните научни интереси на кандидата са в областта на кристализацията на белтъци; самоорганизацията и образуване на надмолекулни комплекси на алфа-аминокиселини производни; кристализация и образуване на гелове от производни на алфа-аминокиселини; синтез на нови органични съединения с ниска молекулна маса от клас пептидомиметици; изследване на физикохимичните свойства и биологична активност на новосинтезираните

съединения. Заслужава да се отбележи също факта, че гл. ас. д-р Цекова е ръководител на 7 финансирани от ХТМУ научни проекти.

2. Педагогическа дейност на кандидата

Кандидатът е представил подробна справка и съответните заповеди на Ректора на ХТМУ за възложени лекционни курсове. Педагогическата работа на кандидата е изцяло в областта на конкурса. От приложените материали се вижда, че аудиторната учебна заетост на гл. ас. д-р Даниела Цекова през последните две академични години (2012/2013 и 2013/2014) е по 115 часа годишно лекции по предмета „Органична химия“ със студенти-бакалаври от пет различни научни специалности.

През зимния семестър на учебната 2011/2012 г. Цекова е водила лекции на английски език по избираемата дисциплина „Биоматериали“ на студенти-магистри от специалността „Материалознание“ в ХТМУ. Лекции на английски език и провеждане на учебни упражнения по „Фармацевтична и експериментална органична химия“ (общо 32 часа упражнения и 2 лекции) д-р Цекова е имала в Испания по програмата „Еразъм“ за обмен на преподаватели.

Гл. ас. д-р Цекова участва в обучението на студенти и като академичен наставник. В периода 30 юли 2013 г. – 30 септември 2014 г. тя е била академичен наставник на 21 студенти, успешно завършили практическото си обучение в реална работна среда.

3. Преглед и анализ на научните трудове на кандидата

В конкурса за доцент по професионално направление 4.2. Химически науки; Научна специалност „Органична химия“ кандидатът гл. ас. д-р Даниела Симеонова Цекова участва с общо 24 научни труда, в които не се включват 5 публикации от ОНС "доктор".

В тематично отношение в научно-изследователската дейност на д-р Даниела Цекова се очертават три основни направления както следва:

- Кристализация на моделни белтъци и изследване влиянието на някои фактори върху процесите на зародишообразуване и растеж на кристали;
- Синтез на нови органични съединения с ниска молекулна маса от клас пептидомиметици, включващи в структурата си алфа-аминокиселини и други компоненти, свързани с пептидни връзки помежду си;
- Изследване на физикохимични и биологични свойства на новосинтезирани съединения.

Преобладаващият брой или 54 % от трудовете на кандидата в конкурса (No 1 до 13) са публикувани в специализирани списания с импакт-фактор, 3 статии (No 14 до 16) са в реферирани списания без импакт-фактор и 8 (No 17 до 24) са научни доклади в пълен текст в сборници с редактор и издател.

Общият импакт-фактор на представените публикации за участие в конкурса е 20.45, а индивидуалният е 10.05. Заслужва да се отбележи факта, че три от статиите, с които кандидатът участва в конкурса (No 5, 6 и 10) са публикувани в авторитетни списания с импакт-фактор, по-голям от 4. Публикуването на научните резултати в престижни списания с висок импакт-фактор ги прави „видими“ за международната научна общност. Научните трудове, с които д-р Цекова участва в конкурса за доцент, са цитирани общо 45 пъти. Включените в дисертационния труд на кандидата статии са цитирани 88 пъти.

От трудовете, представени за конкурса три – или 12.5 %, са самостоятелни. Кандидатът е първи автор на 11 публикации (45.8 % от трудовете в конкурса). Това показва самостоятелна утвърденост на гл. ас. д-р Цекова в нейната научно-изследователска област. Всички научни трудове в конкурса са публикувани на английски език.

Участията на 34 научни форуми с постерни и устни доклади вземам под внимание при общата оценка на кандидата.

4. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове

Всички приноси на кандидата са в областта на обявения конкурс. По-важните от тях са следните:

- За първи път експериментално са определени скоростите на зародишообразуване на белтъчни кристали върху чужди повърхности и е установено влияние както върху скоростите на зараждане, така и върху други параметри, характеризиращи процеса – размер на зародиша и енергия на зародишообразуване;
- Представен е нов технически подход, специално разработен за директно измерване на силата на адхезия на белтъчни кристали, хетерогенно зародени и нарастнати върху различни подложки;
- На базата на данните за сила на адхезия, получени експериментално, е предложен вариант за оценка на адхезионната енергия;
- За първи път е показана самоорганизация в отсъствие на разтворител като е установено, че при нагряване веществата променят своята морфология. Получените кристалинни продукти имат фибриларна нано- и микро-структура, която съществено се различава от тази на получената от гелове, най-вероятно поради сублимация и рекристализация на съединенията.

5. Експертна дейност

Д-р Цекова е рецензент към румънския Национален съвет за научни изследвания (еквивалент на българския Национален фонд за научни изследвания). През периода 2011 – 2014 г. тя е рецензирала общо 6 научни проекта. Била е също рецензент на един дисертационен труд в Катедрата по неорганична и органична химия на Университета „Хайме I“ в Кастельон, Испания, и на две статии за международни научни списания.

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

В конкурса за доцент д-р Даниела Цекова участва с две електронни учебни пособия в областта на органичната химия – важен курс за обучение на специалисти в една стара и същевременно интензивно развиваща се област от науката и практиката.

Първото учебно пособие *„Лабораторни упражнения по органична химия“* е в съавторство с доц. д-р инж. Петър Тодоров. Неговата основна цел е да запознае студентите с новите аспекти и най-важните принципи на съвременната практична органична химия в лабораторни условия, да спомогне за създаване на експериментална сръчност и навици за химическа работа у студентите, като същевременно стимулира тяхното творческо мислене и разбиране на процесите.

Второто мултимедийно електронно помагало *„Лекции по органична химия“*

с авторски колектив Найденова, Тодоров и Цекова цели подобряване качеството на дистанционното обучение на студентите. Давам висока оценка на това учебно пособие, което е важно за участие в конкурс за "доцент".

7. Изпълнение на изискванията за академичната длъжност „доцент“ и съответствие с данните на кандидата

Гл. ас. д-р Даниела Цекова преизпълнява по всички показатели минималните изисквания на количествените критерии за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ХТМУ (съобразно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ и Приложения 2 и 1в към същия Правилник).

Количествените критерии и съответствието им с данните на кандидата обобщих в представената по-долу таблица:

№	ОБЛАСТ НА ВИШЕ ОБРАЗОВАНИЕ „Природни науки, математика и информатика“	Изисквания за академична длъжност „доцент“ в ХТМУ	Показатели на кандидата за академичната длъжност „доцент“
1.	Придобита ОНС „доктор“	„доктор“	„доктор“
2.	Главен асистент	3 години	9 години
3.	Брой трудове в конкурса	20	24
	в т.ч. с импакт-фактор	4	13
4.	Брой цитати	10	123 в т.ч 45 цитата на статиите в конкурса; 88 цитата на статиите от дисертационния труд
5.	Брой учебни помагала	1	2
6.	Брой участия в договори	1 (участник)	7 (ръководител)
7.	Хорариум на водени лекции	110	115

8. Критични бележки и препоръки

Критични бележки към кандидата нямам. Препоръката ми към д-р Даниела Цекова е след заемане на академичната длъжност „доцент“ въз основа на придобития професионален опит и установените контакти с чуждестранни учени да кандидатства за по-голямо финансиране на научната си дейност от национални и/или международни източници.

9. Впечатления от кандидата

Не познавам д-р Даниела Цекова лично. Представата ми за нея е от заседанията на Българското пептидно дружество и от участията ѝ в научни форуми. Нейният професионален опит се оценява много добре от колегията.

Даниела Цекова е представила също препоръка от Империал Колидж в Лондон, Англия, където е работила в продължение на година и половина по проект за нуклеация и кристализация на белтъци; препоръка от Университета „Хайме I“ в Кастельон, Испания, където Даниела е специализирала в продължение общо на 10 месеца. Чуждестранните колеги оценяват високо нейната акуратност, професионализъм, инициативност, отличната ѝ работа в колектив, публикациите в международни списания и ръководството на студенти. На мен лично ми направи впечатление логичното и изчерпателно подреждане на цялостната документация от страна на кандидата във връзка с обявения конкурс.

10. Заключение

След като се запознах с представените научни трудове, научно-изследователската, преподавателска и експертна активност на кандидата, съдържащите се в трудовете научни и методични приноси, намирам за основателно да предложа **гл.ас. д-р Даниела Симеонова Цекова** да заеме академичната длъжност „доцент“ в ХТМУ, София, в професионално направление 4.2. Химически науки – Органична химия.

4 януари 2015 г.
София



Проф. д-р Рени Калфин