

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Емилия Димитрова Найденова – кат. „Органична химия” ХТМУ
член на научно жури по конкурс за заемане на академична длъжност **доцент**
по научна специалност 5.10. Химични технологии (Технология на финия органичен и
биохимичен синтез) обявен в ДВ брой 70/22.08.2014.

Конкурсът за доцент по научна специалност 5.10. Химични технологии (Технология на финия органичен и биохимичен синтез) е обявен в ДВ брой 70/22.08.2014 за нуждите на катедра “Органичен синтез и горива” при Химикотехнологичен и Металургичен Университет, София. В него единствен кандидат е гл. ас. д-р **Николай Илиев Георгиев**. Представените документи и научните постижения отговарят напълно и дори надхвърлят изискванията на ЗРАСРБ §24 ал.(1),(2) а, б, г (3) и Правилника на ХТМУ.

Гл. ас. д-р Николай Георгиев завършва висшето си образование в ХТМУ, като магистър, специалност „Фин органичен синтез” с отличен успех през 2004 г. От 2010 г. е доктор по “Технология на финия органичен и биохимичен синтез”. От същата година започва и преподавателската му работа, като главен асистент в катедра “Органичен синтез и горива” при ХТМУ.

Научно –изследователска дейност.

Научната продукция на гл. ас. д-р Николай Георгиев е впечатляваща, той надвишава значително показателите за заемане на академичната длъжност доцент. Научната тематика на кандидата е традиционна за катедра “Органичен синтез и горива” на ХТМУ. Тук трябва да отбележим, че той е успешен последовател на научния си ръководител проф. дхн Владимир Божинов, който го е въвел в областта и на проф. дхн Теменужка Константинова, един от основоположниците на това научно направление. Гл. ас. д-р Георгиев участва в конкурса с 28 публикации, 26 от които в престижни международни списания с висок импакт фактор (сумарен импакт фактор 71.950). Получените от гл. ас. Георгиев научни резултати са намерили широко отражение в химическата литература, като във връзка с тях са забелязани 266 цитирания в чужди списания, поредици и дисертации (h index = 10 според SCOPUS). Две от статиите в *Dyes and Pigments*, в които водещ автор е гл. ас. Георгиев са наградени, като най-цитираните

публикации за 2011 и 2012 г. Това е много точен показател за актуалността и качеството на проведените изследвания. Системното самоизграждане, натрупаните знания и опит в съответната област логично водят до успех. През 2013 г. той получава Голямата награда "ПИТАГОР" за съществен принос в науката в периода 2010-2012 г. в категория - голяма награда за млад учен. Гл. ас. Георгиев има и 41 участия на национални и международни научни форуми. Той е бил рецензент на 30 научни публикации в реномирани международни списания, като: *Dyes and Pigments*, *Analytica Chimica Acta*, *Sensors and Actuators*, *Measurement*, *New Journal of Chemistry*. Участвал е в два Национални научни проекти финансирани от Национален Фонд "Научни изследвания", и в 10 финансирани от Фонд "Научни изследвания" на ХТМУ.

Наукометричните данни на гл. ас. д-р Н. Георгиев, както вече казах напълно отговарят на необходимите за заемане на академичната длъжност доцент. Представените научни трудове съответстват на профила на обявения конкурс и показват, че научната му дейност е в областта на органичния синтез, спектралното охарактеризиране и фотофизичните свойства на нови органични съединения, с цел на практическото им приложение.

Основните научни приноси на кандидата могат да се характеризират, като разработване и оптимизиране на синтетични подходи за синтез на функционални флуоресцентни съединения от класовете на 1,8-нафталимида, 9-фенилксантена и перилена. Синтезирани и охарактеризирани са голям брой нови, неописани в литературата съединения. Приноси има и в изследване на фотофизичното поведение на синтезираните съединения. Според мен работите на гл.ас. Георгиев имат по-скоро фундаментален характер, но с ясна практическа насоченост. Основната цел на изследванията е прилагането на новите съединения, като молекулни сензори и молекулни логически устройства, за бърза диагностика в аналитичната химия, биологията и медицината.

Научните и приложни приноси на представените трудове на д-р Георгиев могат да се обединят в няколко основни групи изследвания:

- Синтез и изследване на нови светлоулавящи антени - за пръв път са синтезирани и изследвани ПАМАМ светлоулавящи дендрони, базирани на 1,8-нафталиמידна донор-акцепторна каскадна система от флуорофори. Установено е, че употребата на 4-алилокси- и 4-амино-1,8-нафталиמידни фрагменти, за конструиране на светлоулавящи донорно-

акцепторни материали, води до високо ефективен енергиен трансфер между тях. Изследвано е влиянието на заместителите в С-4 и N-позиции на 4-амино-1,8-нафталимидно ядро за фотоиндуцирания електронен трансфер.

- Голяма част от изследванията на гл.ас.д-р Георгиев са върху синтез и изследване на бихромофорни молекулни сензорни системи от линеен и дендритен тип включващи 1,8-нафталимиден донорен флуорофор. Установено е, че новите молекули представляват отлични флуоресцентни индикатори за селективно определяне на рН на средата. Търсени са възможности за решаване на проблема с водоразтворимостта на сензорните молекули, като са намерени оригинални подходи и решения.

- Голямо внимание е обърнато на проблема с фотостабилността на флуоресцентните съединения, пряко свързан с възможността им за практическо приложение. Синтезирани са 1,8-нафталимидни флуоресцентни сензори съдържащи различни стабилизаторни фрагменти.

- Д-р Николай Георгиев насочва научните си изследвания и върху възможността за прилагане на молекулните сензори като молекулни логически устройства и апарати, като е постигнал значителни положителни резултати в това направление.

Учебно -преподавателска дейност.

Учебно преподавателската си дейност гл. ас. д-р Георгиев започва през 2010 година, като главен асистент в катедра „Органичен синтез и горива” непосредствено след защита на дисертационния си труд. Още през зимения семестър на учебната 2010/2011 му е възложен лекционен курс: „Цветни и флуоресцентни органични продукти” за студенти ОКС бакалавър задочно обучение, с хорариум 23 часа. След това са му възложени курсовете по „Синтетични органични продукти и добавки” за студенти ОКС бакалавър редовно и задочно обучение, както и „Органични продукти във висшите технологии” за студенти ОКС магистър редовно и задочно обучение, които води и понастоящем. За улесняване на учебния процес е изготвил учебно помагало **„Органични продукти във висшите технологии”**(записки от лекции), което е написано на добър научен език и включва основни и съвременни познания в областта. Ръководил е също така упражнения и семинари и е със средногодишно учебно натоварване от 542 часа. Д-р Георгиев отделя много време и ентусиазъм за работа със студенти и дипломанти. Под негово ръководство

успешно са защитили дипломните си работи 20 студенти, а 17 са участвали в национални и международни научни форуми. Участва активно и при консултирането на 4 от докторантите в катедрата.

Бих искала да изкажа отличното си впечатление от пълнотата и прецизното подреждане на представените материали, които значително надхвърлят изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за прилагането му. Не познавам много добре гл.ас. д-р Н. Георгиев, но съдейки по научните му трудове без съмнение той има много добра теоретична и експериментална подготовка, намерили реализация в изследователската му работа. Очевидно е, че д-р Георгиев е компетентен учен с национално и международно признание в областта на органичния синтез с активна учебно-преподавателска дейност. Препоръчвам на кандидата специализация във водещи университети в чужбина, която ще засили международните му контакти и ще спомогне за разработването и включването му в международни научни проекти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът на цялостната научна и педагогическа подготовка на гл. ас. д-р Николай Георгиев и доказаните му лични качества, като изследовател и преподавател ми дават основание да направя заключението, че той отговаря на изискванията за хабилиране и за участие в конкурс за доцент по Технология на финия органичен и биохимичен синтез. Той е изграден специалист в областта, признат от широката научна общност у нас и в чужбина.

В заключение бих искала да изразя моята убеденост в качествата на кандидата и положителното си становище. Препоръчам на уважаемото Научно жури и на членовете на АС на ФОХТ да гласуват за присъждане на академичната длъжност **доцент** по научна специалност 5.10. Химични технологии (*Технология на финия органичен и биохимичен синтез*) на гл. ас. д-р **Николай Илиев Георгиев**.

01.12.2014 г.

София

Проф. д-р инж. Емилия Найденова