

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн инж. Владимир Божинов Божинов

член на научно жури по конкурс за ДОЦЕНТ
по научната специалност 4.2 Химически науки (Органична химия)

1. Сведение за конкурса.

Конкурсът за Доцент по научната специалност 4.2 Химически науки (Органична химия) е обявен в “Държавен вестник”, бр. 10 от 03.02.2012 г., за нуждите на катедра “Органична химия” при ХТМУ. В конкурса единствен кандидат е гл. ас. д-р инж. Николай Иванов Калоянов, преподавател в катедра „Органична химия” при ХТМУ.

2. Кратки биографични данни за кандидата.

Гл. асистент д-р Николай Иванов Калоянов е роден на 15.10.1970 г. През 1994 г. се дипломира като инженер-химик във ВХТИ-София (ХТМУ) по специалност „Технология на органичния синтез и горивата” със среден успех 5.24. През 1996-1997 г. работи в НИХФИ-София, а от 1997 г. до 2002 г. е редовен докторант във ВХТИ-София (катедра „Органична химия”) под ръководството на доц. Р. Стоянова. През 2002 г. придобива образователната и научна степен „Доктор” след успешна защита на дисертационен труд „Синтез на полусинтетични β -лактамни антибиотици и изследване на зависимостта структура – биологична активност”. През 2002-2003 г. работи като старши експерт в Централна лаборатория по ветеринарно-санитарна експертиза и екология – София, след което постъпва на работа като старши асистент в катедра „Органична химия” на ХТМУ-София, където през 2004 г. придобива научното звание главен асистент. През 2005-2006 г. е пост-докторант, а през 2010 г. е специализант в Laboratoire de Chimie Organique de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier „Charles Gerhardt”, гр. Монпелие, Франция.

3 Учебнопреподавателска дейност

През годините на преподавателската си дейност д-р Калоянов чете лекции, води лабораторни упражнения и семинари по дисциплината Органична химия на редовни и задочни студенти в ОКС „Бакалавър” по специалност Материалознание и Органична химия I и III част на студенти от специалност ОКС „Магистър” по „Индустриална химия” с преподаване на френски език. Съавтор е на “Ръководство за лабораторни упражнения по Органична химия”, ХТМУ-София, 2008.

Няма сведения за ръководство на дипломанти.

4. Научноизследователска дейност

Гл. ас. д-р Николай Калоянов участва в конкурса за „Доцент” с 26 научни труда, публикувани след защитата на докторската му дисертация, която включва други две статии в *Drug Research* и една в *Журнала на ХТМУ*. От представените 26 научни труда, 23 са статии в специализирани научни списания и 3 са доклади в пълен текст от два национални и един международен научен форум в чужбина.

От научните статии, 11 са публикувани в престижни международни списания с импакт фактор (сумарен ИФ = **22.125**) като *Tetrahedron Letters* (1), *Radiation Physics and Chemistry* (2), *European Journal of Medicinal Chemistry* (3), *Organic and Biomolecular Chemistry* (1), *Thermochimica Acta* (2) и *Доклади на БАН* (2). Останалите 12 научни статии са публикувани в специализирани български списания, 3 от които на английски език (една в *Journal of UCTM* и две в *Bulgarian Journal of Agricultural Science*) и 9 на български език. Трябва да се отбележи, че 2 от статиите в български списания (№№ 18 и

19 от приложения списък) са цитирани в чужди специализирани списания, което би могло да ги приравни към останалите 11 статии в списания с импакт фактор.

Въпреки че в „Правилника за придобиване на научни звания и заемане на академични длъжности в ХТМУ” няма изискване за цитати при участие в конкурс за „Доцент”, намирам цитиранията на научните трудове като съществена оценка за тяхното качество. Върху 16 от научните трудове на д-р Калоянов (в т.ч. 2 научни труда от дисертацията) са забелязани общо 50 цитата в престижни международни и български списания. Прави впечатление, че с две изключения, упоменати по-горе, цитиранията върху публикациите на д-р Калоянов в български списания са от български автори, докато публикациите в списания с ИФ са цитирани в авторитетни международни издания от чужди автори. Най-цитирани са публикациите в *Radiation Physics and Chemistry*, *European Journal of Medicinal Chemistry*, *Drug Research* и *Organic and Biomolecular Chemistry* – от 5 до 8 цитата.

Гл. ас. д-р Николай Калоянов е представил и списък на 17 участия с постер-доклади на научни форуми у нас и в чужбина.

Всички трудове на д-р Калоянов, на 6 от които е кореспондиращ автор, са колективни. В 3 от научните статии е първи автор, в други 9 е втори автор и в 6 е трети автор, което показва значителен принос на кандидата в представените разработки.

Част от представените научни трудове са разработени във връзка с изпълнението на общо 20 научноизследователски проекта, финансирани от ХТМУ (10 бр.) и Института по криобиология и хранителни технологии (10 бр.), на които гл. ас. д-р Николай Калоянов е бил ръководител (7 бр.) или е участвал в състава на научните колективи.

Не може да не се отбележи още, че д-р Калоянов е член на консултацияния съвет на списанието *African Journal of Food Science* (изд. Academic Journals), както и член на рецензентския колегиум към списанията *Medicinal Chemistry Research* (изд. Springer) и *Food Research International* (изд. Elsevier), което е признание за сериозен международен авторитет. Рецензирал е научни публикации за 5 международни списания в областта на микробиологията и хранителните технологии.

5. Научни приноси в трудовете на кандидата

Научните приноси в трудовете на гл. ас. Калоянов са с доста разнообразен характер и могат да бъдат отнесени главно към синтез и изследване на биологичната активност на значителен брой нови метални и молекулни комплекси на 1,10-фенатролина, на Bi (III) със сулфонови киселини и на поредица структурни аналози на фосфинолактона. Обстойно е изследвано и липидното окисление в различни хранителни продукти.

Синтезирана е серия от нови метални и молекулни комплекси на 1,10-фенантролини с висока антибактериалната и противотуморна активност (публикации 3, 5, 6, 9 и 26).

Установено е, че синтезираните метални комплекси и протонирани форми, които не принадлежат към известните групи антибиотици, проявяват изразена активност спрямо *E. coli* и *P. aeruginosa* в отсъствие на остра токсичност. Две от съединенията показват значителна антитуморна активност срещу миелоиден подкожен тумор при хамстери, при средностатистическото време на преживяване 1,5 пъти по-дълго от това на контролите.

От синтезираните молекулни комплекси, за комплексите на 1,10-фенантролин и 5-амино-1,10-фенантролин с имидазол и бензимидазол е установено, че нямат токсичност спрямо нормални, нетуморни клетки, но проявяват значителна противоракова активност към всички изпитвани човешки туморни линии.

Синтезирани са 2 серии от фосфорни структурни аналози на 2-арилморфолинола, с оглед приложението им като ефективни антидепресанти (публикации 1 и 7). Като оригинален научен принос може да се определи установената 4 пъти по-висока антидепресантна активност на едно от новите съединения спрямо класическия препарат бупропион и 2 пъти по-висока спрямо неговия активен метаболит хидроксипропион.

Най-голямата група трудове на д-р Калоянов се отнася до щателно изследване на липидното окисление на хранителни продукти, с оглед удължаване на срока тяхното съхранение (публикации **2, 4, 11-25**). Проучено е влиянието на различни дози гама-лъчи, на природни и синтетични антиоксиданти, както и на различни опаковки върху липолитичните и окислителни процеси в липидната фракция и химичния състав при съхранение на продуктите при различни условия.

6. Оценка на учебните помагала

Гл. ас. Калоянов е съавтор на „Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия“, издадено от ХТМУ през 2008 г. Ръководството е съставено в две части и е предназначено за преподаватели, лаборанти, химици, докторанти и студенти и има за цел да подпомогне и улесни провеждането на лабораторните упражнения по „Органична химия“. В първата част подробно са описани приборите и апаратите, намиращи приложение в лабораторната практика по органична химия, както и основни операции, свързани с пречистване, разделяне и идентификация на органични съединения. Дадени са сведения за обща техника на безопасност при работа в химическите лаборатории по Органична химия, както и конкретни методики за обезвреждане на отпадни реактиви от отделните реакции. Втората част обхваща методики за синтез на различни органични съединения, като те са разпределени в два раздела: синтез на представители на отделните класове органични съединения и многоетапни синтези.

Представеното учебно помагало „Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия“ е написано в отличен стил, а съдържанието му е подкрепено с достатъчен по количество и качество илюстративен материал. Всичко това ми дава основание да дам висока оценка на представеното от д-р Калоянов учебно помагало.

7. Лични впечатления

Познавам д-р Калоянов като изявен студент в катедра „Органичен синтез и горива“, а по-късно и като преподавател в катедра „Органична химия“. Съдейки по представената в конкурса научна продукция, може да се убедиено мога да заявя, че той е израснал значително и се е утвърдил като химик-синтетик, с широки познания в химията на биологичноактивните вещества и в областта на хранителните технологии. Нямам преки впечатления от качествата на д-р Калоянов като преподавател, но отзивите за неговата работа от студенти и колеги са повече от добри.

8. Не са забелязани нарушения на който и да е от етапите на процедурата.

9. Заключение

Вземайки под внимание наукометричните показатели на гл. ас. Калоянов, които не само напълно отговарят, но и многократно надхвърлят препоръчителните изисквания на ХТМУ за придобиване на академичната длъжност „Доцент“, положителните отзиви за неговата преподавателска дейност, издаденото ръководство за лабораторни упражнения, както и личното ми впечатление за качествата на кандидата, убедено предлагам на научното жури да предложи на ДС на Департамента по химични науки при ХТМУ да избере гл. ас. д-р инж. Николай Иванов Калоянов за „Доцент“ по научната специалност 4.2 „Химически науки (Органична химия)“.

София, 07.05.2012 г

Подпис:


/проф. дхн инж. В. Божинов/