

Награди за наука „Питагор“ 2017 за трима български химици

Д. Л. Цалев

*Катедра „Аналитична химия“, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“,
бул. „Дж. Баучер“ 1, 1164 София
Факс: 02-9625438, ел. поща: ahdt@chem.uni-sofia.bg*

Министерството на образованието и науката (МОН) присъди 10 награди „Питагор“ за постижения в областта на науката за периода 2014–2016 г. Номинициите за различните категории награди бяха направени от БАН, университети и други научни и обществени организации. Инициативата за ежегодни награди на МОН стартира през 2003 г. и през изминалите години се утвърди като престижно отличие за особен принос за развитието на научните изследвания в България. От 2008 г. наградата носи името на древногръцкия математик и философ Питагор.

Българските химици имат традиционно добро представяне сред наградените участници в ежегодните конкурси. Лауреатите в областта на химията през предишните години са представени в съюзното списание и на сайта на Съюза на химиците в България <<http://www.unionchem.org>>: вж. Д. Л. Цалев, „Химия и индустрия“, 80 (1–2), 17–20 (2009); 81 (1), 11–14 (2010); 82 (1–2), 22–27 (2011); 83 (1–2), 21–22 (2012); 84 (1–4), 3–6 (2013); 85 (1–4), (2014) 13–17; 86 (3–4), 46–48 (2015); 87 (1–2), 13–17 (2016).

Годишната церемония за връчване на наградите се състоя в респектиращата академична обстановка в централното фоайе на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (СУ) на 18 май 2017 година.

На събитието присъстваха министърът на образованието и науката Красимир Вълчев, зам.-ректорът на Софийския университет чл.-кор. проф. дн Николай Витанов, зам.-председателят на БАН чл.-кор. проф. дн Костадин Хаджииванов, зам.-председателят на Комисията по образование и наука в 44-тото Народно събрание доц. Милен Михов, министърът на икономиката Емил Караниколов, председателят на Съюза на учениците в България проф. дн Диана Петкова, представители на Фонд „Научни изследвания“, ректори, декани, директори на институти, известни учени и лауреати на предишни издания на конкурса, политици, бизнесмени, журналисти и други официални гости. Беше прочетен поздравителен адрес от президента на Република България Румен Радев.

По традиция членове на авторитетното научно жури на конкурса са призьори на предишни конкурси за наградите „Питагор“. Председателят на журито през 2017 г. е акад. проф. дн Петър Кралчевски, декан на Факултет по химия и фармация (ФХФ) при СУ и носител на Голямата награда „Питагор“ 2016 за цялостен принос в развитието на науката. Членове на журито са гл. ас. д-р Антония Тончева от Институт по полимери, БАН, проф. дн инж. Владимир Божинов от ХТМУ София, проф. Ивайло Търнев от Медицински университет (МУ) в София, проф. дн Ирини Дойчинова от МУ в София, проф. д-р Веселин Петров от Институт за изследване на обществата и знанието при БАН, доц. д-р Георги Нехризов от Национален археологически институт с музей при БАН и проф. Теньо Попминчев, работещ в чужбина.

Научното жури с председател акад. Петър Кралчевски оцени номинираните 41 предложения в 7 категории: млад учен, утвърден учен в областта на природните и инженерни науки, утвърден учен в областта на здравето и медицинските науки, успешен ръководител на международни проекти, научен колектив с успешна експлоатация и комерсиализация на научните резултати, фирма с най-много инвестиции в научноизследователската и развойна дейност, значим принос на български учен работещ в чужбина. Всички решения на журито са приети единодушно с консенсус, включително да не се присъждат наградите за цялостен принос в развитието на науката и за утвърден учен в областта на хуманитарните и социалните науки през 2017 година.

Постиганията на българските учени в областта на химията бяха оценени с три награди при присъждане на наградите „Питагор“ през пролетта на 2017 година.

Проф. дн Тодор Дудев и проф. дн инж. Иво Грабчев са тазгодишните победители в категорията за утвърден учен в областта на природните и инженерни науки. Гл. ас. д-р инж. Александър Долашки от Институт по органична химия с Център по фитохимия към БАН (ИОХЦФ-БАН), управител на „АЛЕКС 1977“ ЕООД,

получи наградата „Питагор“ 2017 за фирма с най-много инвестиции в научноизследователската и развойна дейност. Победителите получиха парични награди в размер на 8000 лв. и почетни знаци.

Проф. дн Тодор Дудев от катедра „Фармацевтична и приложна органична химия“ на Факултет по химия и фармация в Софийски университет „Св. Кл. Охридски“ получи наградата „Питагор“ 2017 в категорията за утвърден учен в областта на природните и инженерни науки



Тодор Минков Дудев е роден през 1959 г. в град Троян. Основно (ОУ „Д. Благоев“) и средно образование (ПП „В. Левски“) получава в родния си град. За отличен успех при завършване на гимназията е удостоен със златен медал от Министерството на науката и образованието.

Висше образование по химия получава в Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“

(ХФ-СУ). През 1984 г. се дипломира с научната степен „Магистър по химия“ и златна значка от Министерството на науката и образованието. През същата година постъпва на работа в ХФ-СУ като специалист-химик. Под ръководството на проф. Борис Гълъбов от ХФ през 1989 година защитава успешно кандидатска дисертация („кандидат на химическите науки“, сега ОНС „доктор“) на тема: „Анализ на интензивностите в инфрачервените спектри – алгоритми и приложения“. През същата година е назначен на работа като старши асистент към катедра „Органична химична технология“ на ХФ-СУ. През 1992 г. е повишен в звание главен асистент, а през 1997 година, след спечелен конкурс – в звание „доцент“. От 2000 до 2013 г. работи като старши научен сътрудник в Института по биомедицински науки към Academia Sinica, Тайпе, Тайван. От 2013 г. е професор по биоорганична химия към катедра „Фармацевтична и приложна органична химия“ на Факултета по химия и фармация в СУ „Св. Кл. Охридски“, на която става ръководител от пролетта на 2016 г. Защитава успешно дисертация за научната степен „Доктор на науките“ през 2014 г. на тема „Фактори, управляващи процесите на метално свързване и селективност в металопротеини и йонни канали: *in silico* изследвания“.

Тодор Дудев е специализирал в Токийския технологичен институт (Япония) и Института по структура на материята (Мадрид, Испания). Бил е гост-професор и гостуващ учен в редица реномирани научни

центрове: University Paris - Descartes, Paris, France; Universidad de Alcala de Henares, Alcala de Henares, Spain; University of Missouri-Kansas City, Kansas City, MO, USA; Dresden University of Technology, Dresden, Germany; University of Salford, Manchester, UK и The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel. С поканени доклади е представял своите научни резултати на конференции във Виетнам, Германия, Китай, Полша, Тайван, Унгария и Чехия. Съавтор е на монографията В. S. Galabov, T. Dudev, „Vibrational Intensities“, Elsevier, Amsterdam, 1996, 323 pp. (ISBN 0444814973, ISBN 9780444814975), върху която има най-ласкави рецензии в международната литература, например: „Нова класика“ в тази област (R. Garrell, „Analytical Chemistry News & Features“, October 1, (1997) 618.) и „Окончателна монография“ (H. F. Schaefer III, Journal of Molecular Structure, 1009 (2012) 1). Проф дн Т. Дудев има 5 глави в книги и 90 научни публикации, голяма част от които в списания с висок импакт фактор (напр. 2 статии в „Chemical Reviews“ с импакт фактор (ИФ) 37.369; 2 статии в „Accounts of Chemical Research“ с ИФ 22.003; 20 статии в „Journal of American Chemical Society“ с ИФ 13.038 и др.). Трудовете на Дудев са цитирани над 1800 пъти в научната литература, а индексът на Хирш (H) във базите данни „Web of Science“ е 23 и в „Google Scholar“ – 25. От 2016 г. той е оценител на научни проекти към Европейската комисия в Брюксел.

Основните научни приноси на проф. дн Тодор Дудев са в областта на вибрационната спектроскопия и компютърното моделиране на биохимични процеси.

В съавторство с проф. дн Борис Гълъбов и проф. дн Соня Илиева той разработва нов подход за анализ на интензивностите в инфрачервените спектри, наречен „Ефективни заряди на връзките от свободни от ротация атомни полярни тензори“. Подобен подход е използван и при създаването на метод за анализ на интензивностите на линиите в Рамановите спектри, наречен „Ефективни индуцирани заряди на връзките от свободни от ротация тензори на поляризуемост“. Новите методи са приложени за анализ на интензивностите в редица серии от молекули и е показано, че тези формулировки предлагат удобен и надежден подход при изучаване на спектралните свойства на молекулите. Резултатите от многогодишните изследвания в областта на вибрационните интензивности са обобщени в гореспоменатата монографична книга „Вибрационни интензивности“ (1996 г.).

В серия от работи (чрез комбинирано използване на квантово-химични изчисления и пресмятания в непрекъснатата диелектрична среда) за пръв път систематично е изследвана ролята на различни фактори, контролиращи процесите на метално свързване и селективност в металопротеините като: (а) физикохимичните свойства на металния кофактор; (б) молекулните характеристики на лигандите от първата координационна

сфера; (в) свойствата на втората координационна сфера; (г) приносите на протеинната матрица и разтворителя; (д) наличието на конкурентни нискомолекулни йони в клетъчните флуиди. В резултат на проведените изследвания са установени серия от физически закономерности, на които се подчиняват процесите на метално свързване и селективност в протеините, съдържащи метални йони. Получените резултати дават възможност за по-задълбочено опознаване на биофизиката и биохимията на металопротеините и хвърлят допълнителна светлина върху ролята на металните кофактори за правилната организация и функциониране на биологичните системи. Установените физически закономерности имат потенциала да бъдат използвани като ръководни принципи при конструирането на нови металопротеини със зададени характеристики, а също така и при проектирането/дизайна на нови лекарствени продукти. Резултатите от изследванията са обобщени в няколко обзорни публикации, отпечатани в списанията „Chemical Reviews“, „Accounts of Chemical Research“, „Annual Review of Biophysics“ и „Journal of the Chinese Chemical Society“. Последната работа е удостоена от Китайското химическо дружество с наградата за най-добра публикация за 2003 г.

Определянето на ключовите фактори, контролиращи йонната селективност в йонните канали, поради изключителната си значимост, е обект на интензивни изследвания и дебати през последните години. Проф. дн Тодор Дудев и сътрудници, чрез провеждане на моделни изчисления, разкриват детерминантите на катионна селективност в различни типове от натриеви, калиеви, магнезиеви и протонни йонни канали. По покана на редакционната колегия на списанието „Journal of the American Chemical Society“ е изработено видеорезюме на работата, посветена на йонната селективност на натриеви канали, което е поместено на електронната страница на списанието: <http://pubs.acs.org/JACSbeta/sciivee/index.html#video3>.

Проф. дн инж. Иво Грабчев от катедра „Химия и биохимия, физиология и патофизиология“ при Медицински факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ получи наградата „Питагор“ 2017 в категорията за утвърден учен в областта на природните и инженерни науки

Иво Коцев Грабчев е роден на 11 юни 1960 г. в Бяла Слатина. Завършва средно образование в 130 средно училище „Стефан Караджа“ в София през 1978 г. Следва в Химикотехнологичния и металургичен университет (ХТМУ) София, където се дипломира като инженер, магистър по специалност „Технология на финия органичен синтез“ (1986 г.). След редовна докторантура към катедра „Органичен синтез“ в ХТМУ (1988–1991 г.), инж. И. Грабчев защитава докторска дисертация на тема „Синтез и свойства на флуоресцентните



избелители“ (ХТМУ, 1991 г.). От 2016 г. е доктор на науките по научно направление 4.2. Химически науки (Органична химия) след защита на дисертационен труд „Влияние на заместителите в структурата на 1,8-нафталимиди върху спектралните, сензорните и микробиологичните им свойства“ (ФХФ-СУ, 2016 г.).

Д-р И. Грабчев е работил последователно като инженер-химик към секция „Органичен синтез“ в Централен институт по химическа промишленост, София (1986–1988 г.); химик-специалист в катедра „Органичен синтез“ в ХТМУ София (1991–1994 г.); н.с. III ст. (1994 г.), н.с. II ст. (1995 г.), н.с. I ст. (1997–2000 г.) и ст.н.с. II ст. (2000–2010 г.) в Институт по полимери при БАН. След 2010 г. е доцент по органична химия, ръководител катедра (2010 г.) и професор (2012 г.) в катедра „Химия и биохимия, физиология и патофизиология“ в Медицински факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.

Д-р Иво Грабчев е изнасял лекции в ХТМУ София (2006–2009 г.) в магистърски курс на специалността „Инженерна химия“ с преподаване на френски език по „Нови насоки в органичния синтез“, „Количествена връзка между структура и биологична активност“, „Парфюмерийно-козметични и фармацевтични вещества“. Учебната дейност на проф. дн Иво Грабчев в СУ „Св. Климент Охридски“ се състои от лекции и упражнения на български и английски език по „Медицинска химия“ и „Основи на наномедицината“ в Медицинския факултет на СУ. Той води лекции и упражнения във Факултет по химия и фармация на СУ „Св. Кл. Охридски“ в курсовете „Органични материали във висшите технологии“, „Органични луминофори“ и „Нови органични материали в медицината. Биоматериали“ към магистърска програма „Органични материали във висшите технологии“, както и лекции по „Оптични сензори в екологията и медицината“ в избираем курс за ОКС „Бакалавър“. Бил е научен ръководител на защитили докторанти (3) и дипломанти в магистърски и бакалавърски степени в ХТМУ (9) и ФХФ-СУ (8).

Научните интереси на проф. Грабчев са в областите: синтез и изследване на флуоресцентни органични вещества; дендримери и полимери; микробиологична активност, антибактериални и противогъбични вещества; биологично важни метални йони; сензори; молекулни устройства задвижвани от светлина; абсорбционна и флуоресцентна спектроскопия; тънки филми и течни кристали.

Проф. Грабчев е бил многократно на научни посещения, специализации, гост-професор и на работни посещения по съвместни проекти в университети в Белгия, Испания, Китай, Полша и Франция през периода 1993–2008 г. Сред тези университети са: Католически университет, Льовен льо Ньов, Белгия; Институт за научни полимерни изследвания в Мадрид, Испания; Технологичен университет, Далиян, Китай; Познанска политехника, Полша; Университет „Клод Бернард“ в Лион, Франция; Савойски университет, Шамбери, Франция и др.

Има участия като ръководител, консултант или участник в 23 научни проекти: по програма „COST“ (6); Фонд „Научни изследвания“ (ФНИ) (5), проект между ФНИ и Гърция (1); ръководител на междуинститутски проекти на Институт по полимери БАН с Беларус, Белгия, Испания, Литва, Франция (5); Университетски фонд научни изследвания на СУ „Св. Кл. Охридски“ (6).

Проф. дн инж. Иво Грабчев има 155 публикации в специализирани научни списания с H индекс 26 („Scopus“) и 34 („Google Scholar“) и над 3200 забелязани цитати. Публикациите са намерили място в реномирани международни списания като „Curent Medical Chemistry“, „Dyes and Pigments“, „Inorganica Chimica Acta“, „International Journal of Polymer Analysis and Characterization“, „European Polymer Journal“, „Journal of Applied Polymer Science“, „Journal of Luminescence“, „Journal of Molecular Structure“, „Journal of Photochemistry and Photobiology A. Chemistry“, „Journal of Polymer Science A: Polymer Chemistry“, „New Journal of Chemistry“, „Polymer for Advanced Technology“, „Polymer“, „Polymer International“, „Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy“, „Tetrahedron“ и др.

Научно-организационната дейност на д-р инж. Иво Грабчев включва следните дейности: научен секретар (2003 г.) и зам.-директор на Институт по полимери при БАН (2003–2006 г.), ръководител на катедра „Химия и биохимия, физиология и патофизиология“ в Медицински факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ (2010 г.); координатор на Медицински факултет за програма „Еразъм“ (2010 г.); член на управителния съвет на „COST“ за България; член на СНС по химия и технология на полимерите и полимерните материали при ВАК (2006–2009 г.); член на научния съвет на Института по полимери при БАН (2000–2016 г.); член на Факултетния съвет на Медицински факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“; член на Общото събрание на СУ „Св. Кл. Охридски“. Той е член на Съюза на химиците в България, Българското полимерно дружество и Българското дружество по течни кристали. Член е и на редколегиите на списанията „Jacobs Journal of Organic Chemistry“ и „German Science Herald“.

Гл. ас. д-р инж. Александър Долашки от Институт по органична химия с Център по фитохимия към БАН (ИОХЦФ-БАН), управител на „АЛЕКС 1977“ ЕООД, получи наградата „Питагор“ 2017 за фирма с най-много инвестиции в научноизследователска и развойна дейност



Александър Константинов Долашки е роден през 1977 г. в София, където завършва 15 СОУ „Адам Мицкевич“ с разширено изучаване на немски език (1995 г.). Висшето си образование (магистър) получава в Химикотехнологичния и металургичен университет в София със специалност на немски език „Химични процеси и системи“, като през 2000

година успешно защитава дипломна работа в Университета в Магдебург, Германия. Магистър инж. Долашки продължава образованието си в Университета в Тюбинген (Германия), където в периода 2001–2005 година разработва и защитава дисертационен труд на тема „Структура, функции и свойства на мед-съдържащи протеини: хемоцианини и супероксид дисмутаза“.

През 2006 г. д-р инж. Долашки печели реинтеграционен научен проект, финансиран от НАТО и започва работа в Института по органична химия с Център по фитохимия към БАН, където работи досега като главен асистент.

Изследователската дейност на д-р Александър Долашки е в областта на биохимията, протеомиката, геномиката и по-конкретно в изолиране и изследване на биокомпоненти от природни източници с потенциално приложение. От началото на научната си дейност д-р инж. А. Долашки има 41 публикации в международни научни списания с импакт фактор, над 150 цитата и редица представяния на научни конференции и симпозиуми. Участвал е в над 30 научни проекта, финансирани от НАТО, ЕБР, ФНИ, DFG, DAAD и др., като на пет от тях е бил ръководител. През годините има успешни специализации и научни сътрудничества с екипи от университетите в Магдебург, Майнц и Тюбинген (Германия), Падуа (Италия), Гент (Белгия), Киев (Украйна), Цингдао (Китай) и др.

Провежданите от д-р Долашки научни изследвания са фокусирани върху определяне на структурата, функцията и свойствата на различни биоактивни компоненти, като хемоцианин, тирозиназа, супероксид дисмутаза и други протеини, ензими и пептиди, изолирани

от охлюви, раци, рапани, бактериални щамове и други източници. На база на получените научни данни, биоактивните компоненти се изследват за потенциално приложение в различни области на фармацевтичната и козметична индустрия.

В резултат на натрупаните през годините научни резултати и познания, д-р инж. А. Долашки основа през 2011 година фирмата „АЛЕКС 1977“ ЕООД <www.golden-snail.com>, която има за цел създаване на иновативни козметични продукти и хранителни добавки на базата на екстракт от охлюви и билки. Интелектуалната собственост на тези разработки е защитена с 6 патентни заявки и модели.

Иновативните продукти са представени на множество изложения и за краткото си съществуване фирмата е отличена с редица награди, сред които: сребърен медал за иновации на Трето национално изложение „Изобретения, технологии, иновации – „ИТИ 2011“; голямата награда, статуетка и грамота „Изобретател на годината 2012“ на Четвърто изложение „ИТИ 2012“ за разработката „Биоактивни компоненти с доказани терапевтични свойства“; номинация за наградата „Изобретател на годината 2014“ с патент за нов биологичен продукт от морски и градински охлюви с имуностимулиращо и антитуморно действие; почетна грамота за „Иновативно предприятие на годината“ 2015 в категорията „Иновации за по-добро качество на живот“; „Най-успешна иновативна фирма“ за 2015 г. с грамота и плакет, връчени от председателя на БАН акад. Стефан Воденичаров (2016 г.).

До момента продуктите на „АЛЕКС 1977“ ЕООД се изнасят в 11 държави в Европейския съюз и в Китай.

Вж. още: <https://uni-sofia.bg>, <http://www.bas.bg>, <http://www.orgchm.bas.bg>; https://www.researchgate.net/profile/Aleksandar_Dolashki; <www.golden-snail.com>; <http://www.duma.bg/node/146102>.

Редакционната колегия на списание „Химия и индустрия“ поздравява най-сърдечно всички номинира-

ни и наградени колеги и им пожелава много здраве и нови творчески постижения!

Pythagoras' 2017 prizes for science for three Bulgarian chemists

D. L. Tsalev

*Chair of Analytical Chemistry, St. Kliment Ohridski
University of Sofia, 1 J. Bourchier Blvd., 1164 Sofia,
Bulgaria*

Fax: +359-2-9625438,

E-mail: ahdt@chem.uni-sofia.bg

Information on Pythagoras' 2017 prizes for science in the field of chemistry for the period 2014–2016 awarded by the Bulgarian Ministry of Education and Science on 18th May 2017 at St. Kliment Ohridski University of Sofia is presented. Brief biographical data, outline of scientific contributions during the period 2014–2016, and photographs of awardees are given. Three Bulgarian scientists in the field of chemistry were awarded in 2017. The Prize for contributions in natural and engineering sciences was shared by Professor Todor Dudev, DSc, Department of Pharmaceutical and Applied Organic Chemistry, Faculty of Chemistry and Pharmacy, Sofia University, and Professor Ivo Grabchev, DSc, Department of Chemistry and Biochemistry, Physiology and Pathophysiology, Faculty of Medicine, Sofia University. Dr. Alexandar Dolashki, Dipl.-Ing., Ph.D., president of ALEX 1977 Ltd. Company and Chief Assistant Professor at Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry of the Bulgarian Academy of Sciences was awarded for a company of most R&D investments.