

## Новини

### 38-ми Международен симпозиум по археометрия

Международните симпозиуми по археометрия представляват най-представителната среща на работещите в областта на археометрията в света. Симпозиумите се провеждат на четни години като се редуват веднъж в европейска страна, веднъж в Северна Америка (като изключение 35-ят симпозиум бе проведен в Китай през 2005 г.) Тези симпозиуми представляват среща на работещите в областта на природните науки, които използват различни методи на физиката, химията, биологията и геологията за изследване на археологически находки. На няколко последни симпозиума, обаче, все по-често в тяхната работа вземат участие и археолози, чрез което не само се подчертава интердисциплинарният характер на археометричните изследвания, но е налице изява за все по-настойчивото търсене на добрия контакт с хуманитарната част от обекта на изследване.

От 10 до 14 май 2010 г. в Тампа, Флорида (САЩ) се състоя поредният 38-ми симпозиум. Домакин бе Университетът Южна Флорида, основан през 1959 г., в който се обучават 47000 студенти. Организаторът проф. Робърт Тайкот е от Факултета по антропология. В симпозиума взеха участие 191 души от 34 страни, като броят на авторите възлиза на 220. На симпозиума бяха изнесени 79 доклада, а на постерните сесии (две по два дни) бяха представени 186 постера.

Докладите и постерите бяха разпределени тематично в 10 групи: Камък, мазилка и пигменти (15 устни доклада и 34 постера); Методи за датиране (7+17); Метали и металургична керамика (11+26); Биоархеология (9+16); Изотопни анализи на останки от човешки скелети (6+17); Керамика и глазури (13+38); Стъкло и стъкловидни материали (7+16); Човешко въздействие върху околната среда (3+5); Цялостни изследвания на археологически обекти (5+11); Полева археология (3+6).

За първи път сред представените доклади липсваха изследвания, посветени на едно от съществените направления в археометрията – локализация на археологическите паметници и обекти (prospection), т.е. приложението най-общо на геофизичните методи за проучване на намиращите се под повърхността на Земята археологически обекти (вж. напр. И. Кулев, Археология, кн. 1 (1991) 66; Archaeological Laboratory, 7 (1998) 237). Пред-

ставен бе само един доклад и два постера, включени в групата Полева археология.

Същевременно не може да не прави впечатление значителният брой доклади и постери (общо 49), посветени на изследване на скалните материали и особено на пигментите, с които в древността са били изработвани рисунки по скални стени и пещери. Една от причините за това е нарастналата инструментална възможност за изследване от една страна на много малки по количество вещества, а от друга изработването на преносими, захранвани с помощта на батерии инструменти, позволяващи неструктивен анализ на отдалечени от човешкото присъствие места. За целта, за анализ на място, задължително намират приложение преносими енергетично-дисперсионни рентгенофлуоресцентни инструменти (ED-XRF), но след вземане на малки проби от различни места на запазената древна рисунка и такива методи като инфрачервена спектроскопия с Фурие трансформация (FT-IR), дифракция на рентгенови лъчи (XRD), сканираща електронна микроскопия (SEM), SEM с ED-XRF, маспектрометрия с индуктивно-свързана плазма (ICP-MS), високоефективна течна хроматография (HPLC), йонна хроматография, оптична микроскопия и т.н. Към тази група от доклади и постери принадлежат и изследванията на находките от обсидиан, за които се използват инструментален неутронноактивен анализ (INAA) и ED-XRF.

Към второто направление са работите, посветени на проблеми на датирането на разнообразни археологически находки. Особен интерес предизвика обзорният доклад на д-р Маниатис, посветен на проблеми в датирането с радиовъглеродния метод на находки от Югоизточна Европа, както и датирането на хоросан от различни строителни обекти. Впечатлиха данните за датиране на материала (вълна на лама?), от който са изработени известните от района на Андите записи с възлестото писмо на инките, както и един преглед на възможните корекции по отношение на датиране на изригването на вулкана на о. Тера (Санторини) с използване на радиовъглеродния метод.

Голяма група от доклади и постери бе посветена на металите и металургичната керамика. Представени бяха изследвания на арсенов бронз от Сърбия, на пещите за производство на олово и извличане на сребро в Егей-

ския регион, на златни украшения от Египет, на данни за оловните изотопни отношения на находки от природна мед от Северна Америка, на находки от Иберийския полуостров, на микроелементния и оловен изотопен състав на рудите от Армения, на изотопните отношения на медните изотопи, на производството на цинк в Китай и т.н. Особено впечатляващо бе широкото използване на преносими рентгенофлуоресцентни апарати за охарактеризиране на музейни сбирки от метални находки, както и приложението на маспектрометрията за определяне на изотопните отношения на оловото и на медта.

Като известна новост в развиваните днес направления в археометрията биха могли да бъдат възприети работите, обединени в самостоятелната тема „биоархеология“. Тя включва анализ на останки от коса, определяне на мястото на израстване на растителни видове, използвани за текстилно производство, изотопни отношения на въглерода в мастните киселини на мазнини в млякото, технология на мумифицирането в древен Египет, определяне на ДНК за различни човешки общества, протеомични изследвания (образуване и разлагане на белтъчни вещества), идентификация на различни паразити по човешки кости и оценка на евентуалните болести по древния човек, анализи на останки от приготвяне на храна в керамични съдове, анализ на останки от козметични вещества и т.н. В този род изследвания особено място заема високоефективната течна хроматография, маспектрометрията и комбинации между тях.

Сродна с предходната тема са изотопните анализи на останки от човешки скелети, в която освен използването на изотопните отношения на въглерода и азота за определяне на диетата на древните хора, навлизат такива определения като тези на изотопните отношения на водорода и кислорода в колагена, на стронциевите изотопи в кости и зъби за определяне на миграцията на древните хора. Повече от ясно е, че всички тези изследвания се основават на използване на маспектрометрията и различни техники за изолиране и почистване на веществата.

Традиционна тематика в археометричните изследвания са анализите за определяне на състава на керамиката и глазуриите. Изследванията, които бяха представени в този раздел обхващат използването на химичния и изотопен състав на находки от керамика, съвместно с минералогичен състав (петрографски анализ) за определяне на мястото на произход, на технологията на изработване на керамичните находки. Може би известно развитие търпят изследванията, посветени на проучване на състава на глазуриите. Това е свързано с възможността да бъдат използвани съвременни рентгенофлуоресцентни техники, осигуряващи неструктурен анализ, както и методи изискващи много малки количества вещества за провеждане на анализа (ICP-MS, LA-ICP-MS).

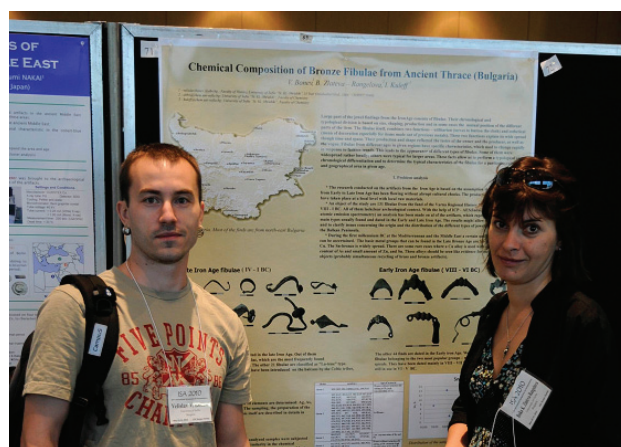
Подобно на предходната тематика и тази за стъклото и стъкловидните материали е една от традиционните в археометричните изследвания. Бих казал дори, че този

род изследвания се „възродиха“, доколкото бяха привлечени нови техники за анализ (MS, LA-ICP-MS), чрез които се определят изотопни отношения на оловото, на неодима, на stronция и се решават въпроси за мястото на производство. Бяха представени много интересни резултати относно мястото на производство и разпространението на различни находки от стъкло в районите на Средиземно море, на Африка, както и от времето на Римската империя. Към това бяха добавени изследвания по отношение на технологията на стъклопроизводството в Микена, в Южна Азия, както и за стъклописите от абатството в Йоркминстър.

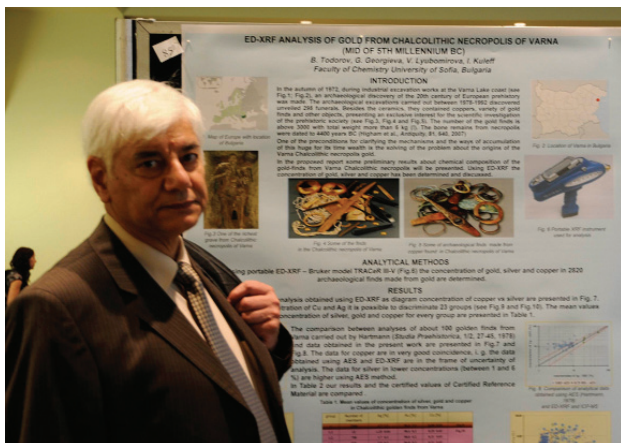
Нова и определено насочена към бъдещ по-широк кръг от изследвания бе темата за човешко въздействие върху околната среда. Тук може би трябва да бъде отбелязано изследването за използване на моделиране на климатичните промени в късния плейстоцен и холоцена, климатичните промени в Британия и Северна Европа, както и използването на спътникови снимки за определяне на екологичното въздействие на човешките общества.

Цялостни изследвания на археологически обекти бе една от темите, сочеща, че археологическите разкопки следва да се правят с мисъл не само за находките, които ще се появят на „белия свят“, но и как, с какви методи те ще бъдат изследвани, за да бъдат получени нови данни за начина на живот на древните обитатели на разкопавания район. Може би съвсем неочаквано редица възможности за подобен подход разкрива анализ на почвата, както и определянето на вида и състава на пигментите, използвани за рисунки в пещерите, проучване на погребалните техники, за което приложения намира анализът чрез инфрачервена спектроскопия с Фурие трансформация.

В раздела „Полева археология“ бяха представени изследвания по отношение на използване на геомагнитния метод при изследване на римски военен лагер, на използването на LiDAR техниката (оптична технология за измерване на разсеяната светлина) при изследване



Фиг. 1. Б. Златева-Рангелова и В. Бонев пред постера за изследване на бронзови находки и фибули от древна Тракия.



Фиг. 2. Проф. дн И. Кулев пред постера с анализ на находките от злато от Варненския халколитен некропол.



Проф. дн Б. Чорбанов

на древно селище на майте в Белиз, на преносим рентгенофлуоресцентен апарат и масспектрометрия с индуктивно-свързана плазма за изследване на метални находки в Хондурас, както и на различни археологически обекти в Мексико, Австралия и САЩ.

Освен заседанията и постерните сесии организаторите на симпозиума организираха посещение на археологическия комплекс „Кристъл ривър“, намиращ се на около 200 km на север от град Тампа, както и вечеря в „Градините на хроста“.

Българското участие на този форум бе сравнително добро. Представени бяха 3 постера в групата „Метали и металургична керамика“, представящи резултати от изследване на бронзови находки и фибули от древна Тракия (фиг. 1), на инструменти за торевтика от Североизточна България, както и резултати от рентгенофлуоресцентен анализ на находките от злато от Варненския халколитен некропол (фиг. 2).

Материалите от симпозиума (сборник от резюмета) са на разположение на интересуващите се в библиотеката на Химическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“.

Следващият 39-ти Международен симпозиум по археометрия ще се проведе през 2012 г., като домакин ще бъде Университетът в Леобен (Белгия).

И. Кулев

**Проф. дн Божидар Чорбанов удостоен с почетния знак на Института по обща и неорганична химия при БАН**

С решение на Научния съвет на Института по обща и неорганична химия (ИОНХ) при Българска академия на науките професор дн Божидар Чорбанов, директор на Института по обща и неорганична химия с Център по фитохимия (ИОХЦФ) към БАН, беше удостоен с почетен знак I степен на Института по обща и неорга-

нична химия при БАН. Отличието бе връчено на Юбилейната научна сесия, посветена на 50-годишнината от основаването на ИОНХ, на която проф. Чорбанов изнесе лекция на тема „Антинутриенти – нежелани добавки в храните“.

Проф. Б. Чорбанов е роден през 1946 в гр. Луковит. Завършва висшето си образование през 1960 г. в Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“, а през периода 1972–1976 г. е докторант в катедра „Органична химия“ на Висшия химикотехнологичен институт в София с научен ръководител проф. дн Борис Алексиев. От 1977 г. досега работи в Института по органична химия с Център по фитохимия към БАН, като от 1977 г. е научен сътрудник, от 1989 г. – старши научен сътрудник II степен и от 2005 г. – старши научен сътрудник I степен (професор). Докторска дисертация (доктор на техническите науки) защитава през 2004 г. Специализирал е в институтите по биоорганична химия и по биохимия на Академията на науките на СССР, а през 1985 г. провежда 6-месечен стаж в Датския технологичен университет в Копенхаген като стипендиант на ЮНЕСКО.

От 2000 г. е зам.-директор, а от 2004 г. – директор на ИОХЦФ БАН.

Проф. Б. Чорбанов е чел лекции пред студенти от СУ „Св. Кл. Охридски“, Югоизточния университет в Благоевград, Медицинския университет в Пловдив и Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“. Под негово ръководство защитават 14 дипломанти от 5 висши учебни заведения и 6 докторанти.

Проф. Б. Чорбанов е автор и съавтор на 87 научни труда в областта на биоорганичната химия, върху които са забелязани 190 цитата. Съавтор е и на 17 авторски свидетелства и 6 патента. Вписан е в Златната книга на изобретателите на Република България. През 2009 г. е награден със значката „Златна книга“ за значим принос в българската наука.

К. И. Хаджииванов

## Професор емеритус д-р Фреди Адамс удостоен с почетния знак на Института по обща и неорганична химия при БАН

На 17 и 18 май 2010 г. в заседателната зала на блок 11 на БАН се проведе Юбилейна научна сесия, посветена на 50-годишнината от основаването на Института по обща и неорганична химия (ИОНХ) при БАН. По този повод, с решение на Научния съвет на Института по обща и неорганична химия, на професор емеритус д-р Фреди Адамс от Университета в Антверпен, Белгия, беше връчен почетен знак I степен на ИОНХ. Проф. Адамс изнесе лекция на тема „50 години спектроскопия за целите на химичния анализ – еволюция или революция?“.

Проф. Фреди Адамс (Freddy Adams) е роден през 1938 г. в Леде, Белгия. Цялата му научна кариера е свързана с Университета в Антверпен, където през 1972 г. е избран за професор по аналитична химия. От 1983 до 1995 г. е ректор на университета, а в следващите години, до пенсионирането си през 2005 г., е директор на Центъра по микроанализ към университета. Въпреки значителната си административна заетост, проф. Адамс има забележителна публикационна активност – автор е на 5 монографии и над 600 научни статии. Научните му интереси обхващат практически всички спектроскопски техники за елементарен анализ като неутронно-активационен анализ, рентгено-флуоресцентен анализ, атомноабсорбционна и атомноемисионна спектрометрия и масспектрометрия, както и тяхното приложение в материалознанието, химията на околната среда и археологията. Бил е член на редакционните колегии на голям брой реномирани международни аналитични списания, както и представител на Белгия в управителния съвет на НАТО по програмата „Наука за мирни цели“. Удостоен е с многобройни научни награди.



От ляво на дясно: проф. д-р Фреди Адамс, доц. д-р Наташа Трендафилова – председател на Научния съвет на ИОНХ и проф. дн Константин И. Хаджииванов – директор на ИОНХ.

Проф. Ф. Адамс има дългогодишни връзки с България и ИОНХ. В неговата лаборатория са провеждали изследвания един гост-професор и двама специализанти от България. Като член на борда на съветниците към проекта „Mission“ на ИОНХ, финансиран по 6-та Рамкова програма на ЕС, проф. Адамс споделяше богатия си научен и организационен опит и така допринесе за успешното завършване на проекта. Понастоящем той е член на борда на съветниците при Националния център за върхови научни постижения „Union“ към ИОНХ и Химическия факултет на Софийски университет „Св. Кл. Охридски“.

Е. Х. Иванова

## Първи випуск бакалаври по ядрена химия

Химическият факултет на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ има завидна традиция в обучението в областта на химическата работа с радиоактивни вещества. Още в далечната 1962 г. беше обявена възможност за едносеместриална специализация по „Радиохимия“ с лекции и упражнения в един курс. По-късно, през 1971 г. тази специализация бе разширена до 4 семестъра с много широк набор от лекционни курсове, упражнения и дипломни работи. Тя просъществува до 1991 г., когато бе закрыта, поради поредната промяна в учебните планове. За този период от 20 години успешно се дипломираха повече от 100 специалисти с много добри познания в областта на радиохимията и използването на радиоактивните лъчения, някои от които днес са водещи специалисти в управлението на ядрените мощности в АЕЦ „Козлодуй“, в преработването и съхранението на радиоактивните отпадъци в страната. През следващите години подготовката на кадри с химическо образование и познания за работа с радиоактивни вещества продължи единствено по пътя на самостоятелната подготовка чрез изработване на дипломни работи и дисертации.

Преценявайки нуждата от специалисти с висше образование по химия, но с познания и сръчност за работа с радиоактивни вещества както за ядрената енергетика, така и за областта на контрола на околната среда и разнообразните научни изследвания с помощта на радионуклиди, след узаконяване на тристепенното обучение (бакалавър-магистър-докторант), в Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ бе разкрита специалност „Ядрена химия“ за бакалаври (2006 г.). Обучението се провежда по учебна програма, завършваща с дипломна работа след 4 години. Магистърската степен, т.е. петгодишното обучение, за редовно обучение се покрива чрез обучение по програмата „Ядрена химия“, а за задочното обучение е предвидена програмата „Радиохимия и екохимия“. От есента на 2011 г. в Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ ще започне прием

в интегрираното петгодишно обучение по „Ядрена химия“, чрез което завършващите ще придобиват директно образователната квалификационна степен „Магистър по ядрена химия“ и ще могат да постъпват на работа в АЕЦ „Козлодуй“ и в АЕЦ „Белене“ (след нейното построяване) без необходимостта да „доучват“ впоследствие до магистри. Същевременно този род специалисти ще бъдат подготвени за работа и на всички места, където са необходими висококвалифицирани изпълнители със задълбочени познания по химия и работа с радионуклиди.

През есента на 2006 г. в Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ бяха приети първите 12 ентузиазирани студенти в новооткритата специалност „Ядрена химия“. Встъпителната лекция на откриването на учебната година тогава бе изнесена от д-р Сергей Цочев – председател на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР), комуто Химическият факултет е благодарен за помощта, оказана при оборудването на лекционната зала за специалността. Председателят на Агенцията за ядрено регулиране присъства и на завършването на първия випуск от специалността „Ядрена химия“.

Един от записалите се „Ядрена химия“ студенти се прехвърли в друга специалност още след първия семестър, но останалите 11 завършиха успешно семестриално пълния курс на обучение през 2010 г. От 11-те студенти на първата сесия в края на м. юли се явиха 6 души, а в първите дни на м. септември – останалите 4. Последният студент, веднага след семестриалното завършване на обучението, замина за Франция и ще завърши обучението си в бакалавърската степен през следващата година.

В двете сесии на държавния изпит студентите от първия випуск в специалността „Ядрена химия“ представиха бакалавърски тези, които учудиха с дълбочината и прецизността на изработката. Темите на бакалавърските тези бяха: 1. Огнян Димитров – „Влияние на  $^{241}\text{Am}$  върху растежния потенциал и преживяемостта на дрожди“; 2. Миряна Славейкова – „Промени в клетъчния цикъл на дрождени клетки, предизвикани от радиоактивно облъчване с  $^{241}\text{Am}$ “; 3. Антония Димитрова – „Радиофармацевтични препарати, съдържащи  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  за диагностика на костна система“; 4. Мартин Цветков – „Влияние на гама-облъчването върху фотокаталитичните свойства на  $\text{TiO}_2$ “; 5. Йово Колев – „Фотокаталитична активност на микрокомпозици  $\text{TiO}_2\text{-ThO}_2$ “; 6. Десислава Йовкова – „Изгарянето като метод за обработка на твърди и течни радиоактивни отпадъци“; 7. Ивайло Иванов – „Определяне на следи от уран в природни обекти чрез ICP-MS“; 8. Росица Радичева – „Радиофармацевтици и приложението им за диагностика на сърдечносъдови системи“; 9. Ива Тодоранова – „Охарактеризиране на работното облекло от зоната със строг режим в АЕЦ „Козлодуй““; 10. Александър Тоцев – „Радиологично изследване на съдържанието на естествен уран във води от Буховския минен район“.

Наред с високите оценки, които получиха за представените дипломни работи, бакалаврите-ядрени химици направиха впечатление и с разнообразието на темите, които разработиха. Така те покриха една твърде широка област от използване на радионуклиди и тяхното лъчение – въздействие на лъчението на трансуранови елементи ( $^{241}\text{Am}$ ) върху дрождени клетки; използване на радионуклиди в медицината; влияние на радиоактивните лъчения върху фотокаталитичната активност; изгарянето на радиоактивни отпадъци като метод за намаляване на обема им; определяне на уран в природни води и оценки на степента на замърсеност на работното облекло в АЕЦ „Козлодуй“.

Така през 2010 г. се дипломира първият випуск от специалността „Ядрена химия“ в Химическия факултет на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“, с което беше поставено началото на нов вид обучение в областта на използване на радионуклидите и радиоактивните лъчения в подготовката на кадри с химическо образование.

И. Кулев

#### **Списанието Oxidation Communications наградено с грамота и медал от Руската академия на науките**

Списанието Oxidation Communications е основано през 1977 г. по време на провеждане на международен симпозиум посветен на окислителни процеси и горива в Будапеща (Унгария). Идеята за създаване на подобно издание се заражда по време на дискусиите на симпозиума. Тя е подкрепена от водещи учени в областта на кинетиката на окислително-редукционните процеси: Б. Люис и А. Сент-Жорджи от САЩ, нобеловият лауреат академик Н. Н. Семенов (Русия), нобеловият лауреат Г. В. Нориш (Англия) и редица други. В бъдещата редколегия са включени имената на световно признати учени като Н. М. Емануел (Русия), Дж. А. Хоуърд (Канада), С. В. Бенсон (САЩ), Ф. Баронет (Франция), Е. Ники (Япония), П. Дж. Ван Тъгелен (Белгия), Ю. Дальман и Х. Г. Вагнер (Германия), Ф. Марта (Унгария), С. К. Иванов (България) и др. Първата книжка на списанието излиза през 1979 г. До 1988 г. включително списанието се печата в Будапеща. Издатели са Akademiai Kiado – Будапеща и Elsevier Scientific Publishing Company – Амстердам. Главен редактор е проф. Д. Гал непрекъснато до 1988 г. От 1989 г. списанието се издава в Република България с главен редактор проф. дн С. К. Иванов.

До сега в изданието са отпечатани повече от 2500 материала посветени на окислително-редукционни процеси протичащи в газова, течна и твърда фази и имащи пряко отношение към физически, химически, биологически, фотохимични реакции. Списанието е отличено с импакт-фактор от централата на Thomson Scientific Products в размер на 0.240 за 2009/2010 г.



На страниците на списанието са отпечатани голям брой качествени научни статии – обзори, експериментални и теоретични изследвания, технологии и др. от руски автори, както и съвместни руско-български материали. В списанието се печатат съвременни статии от учени от всички континенти на света.

Удостояването на списанието с грамота и медал от Руската академия на науките по случай 95-годишнината от рождението на акад. Николай Маркович Емануел е високо признание за качеството на публикуваните материали в него, както и доказателство, че стратегията за неговото бъдещо развитие на международната редколегия и тази на регионално ниво са правилни и отговарят на съвременните изисквания.

С. Иванов

научни работници. Устни доклади изнесоха н.с. д-р Иван Иванов, Институт по катализ, на тема: „Преференциално окисление на въглероден оксид в газови потоци богати на водород върху златни катализатори нанесени на дотиран цериев диоксид“ и докторант Христина Тасева, Институт по катализ – „ЕПР изследване на междумолекулните взаимодействия на медни комплекси съдържащи сяра или селен“.

По време на конференцията се проведе оживена дискусия по съвременни проблеми и състоянието на българската каталитична наука и практика. Материалите от 12-та Национална конференция по катализ са отпечатани в сборник.

Същият ден се проведе и годишното отчетно събрание на Клуба на българските каталитици, на което членовете на клуба с пълно мнозинство приеха протестна декларация на клуба до президента на Република България, председателя на Народното събрание, председателя на Министерския съвет, ръководителя на Министерството на образованието, младежта и науката и председателя на Българската академия на науките за справедливо финансиране и спасяване на българската наука и висше образование.

В края на деня се състоя коктейл за участниците в конференцията, спонсориран от председателя на Клуба на българските каталитици чл.-кор. Лъчезар Петров.

Ч. Бонев

## 12-та Национална конференция по катализ

На 18 ноември 2010 г. в София се проведе 12-та Национална конференция по катализ, организирана от Клуба на българските каталитици. Домакин бе Институтът по катализ при Българска академия на науките. В работата на конференцията взеха участие около 70 души, предимно от университети и научноизследователски институти. Имаше представители на Софийския университет „Св. Кл. Охридски, Пловдивския университет „П. Хилендарски“, Химикотехнологичния и металургичния университет в София, Аграрния университет в Пловдив, и следните научни звена на БАН: Институт по обща и неорганична химия, Институт по органична химия с Център по фитохимия и Институт по катализ. Бяха представени два пленарни доклада, засягащи съвременни проблеми на катализа. Оратори бяха доц. д-р Маргарита Габровска, Институт по катализ, БАН, на тема „Никел-алуминиеви двойни слоести хидроксиди като прекурсори на промишлени катализатори и доц. д-р Зара Черкезова-Желева, Институт по катализ, БАН, „Нови материали със смесено валентно състояние за опазване на околната среда“. В постерната сесия бяха представени 26 научни съобщения.

В рамките на конференцията се проведе и Пета научна сесия по катализ за студенти, докторанти и млади

## Висша атестационна комисия

През периода 1.07.2010-31.12.2010 г. Научната комисия по химически науки при ВАК присъди следните научни звания и научни степени:

### A. Научни звания

#### I. „Професор“

1. Ирини Атанас Дойчинова-Цекова, Физикохимия (01.05.05), Медицински университет, София.

#### II. „Доцент“

1. Даниела Богданова Карашанова, Физикохимия (01.05.05), Институт по оптически материали и технологии, БАН;
2. Цветина Венкова Доброволска, Електрохимия (01.05.14), Институт по физикохимия, БАН;
3. Даниела Георгиева Панева, Химия на твърдото тяло (01.05.18), Институт по катализ, БАН;
4. Пламен Николов Пенчев, Органична химия (01.05.03), Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“;
5. Данчо Тончев Тончев, Технология на неорганичните вещества (02.10.01), Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“;

6. Лъчезар Николов Радев, Технология на неорганичните вещества (02.10.01), Химикотехнологичен и металургичен университет, София;
  7. Соня Миткова Иванова, Органична химия (01.05.03), Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас;
  8. Красимира Павлова Йончева, Технология на лекарствените форми и биофармация (03.02.01), Медицински университет, София;
  9. Виктория Искрова Михайлова, Технология на лекарствените форми и биофармация (03.02.01), Медицински университет, София;
  10. Татяна Цветанова Божкова, Технология на силикатите, свързващите вещества и трудно топимите неметални материали (02.10.12), Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас;
  11. Йордан Иванов Нинов, Технология на неорганичните вещества (02.10.01), Софийски университет „Св. Климент Охридски“.
- III. „Старши научен сътрудник втора степен“
1. Антония Евгениева Стоянова, Електрохимия (01.05.14), Институт по електрохимия и енергийни системи, БАН;
  2. Зара Петкова Черкезова-Желева, Химия на твърдото тяло (01.05.18), Институт по катализ, БАН;
  3. Диляна Панева Панева, Химия на високомолекулните съединения (01.05.06), Институт по полимери, БАН;
  4. Андон Ников Попов, Химия на високомолекулните съединения (01.05.06), Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас.
- Б. Научни степени
- I. Научна степен „Доктор на науките“
1. Димитър Тодоров Цанков, тема: „ИЧ поляризационна спектроскопия за изследване на ориентирани и хирални молекули“;
  2. Станислав Милетиев Рангелов, тема: „Наноразмерни полимерни и хибридни частици – от синтез на съполимери до биомедицински приложения“;
  3. Дичо Стоянов Стратиев, тема: „Новости в термичните и каталитичните процеси при производството на съвременни горива“.
- II. Образователна и научна степен „Доктор“
1. Катерина Любомирова Захариева, тема: „Физикохимично охарактеризиране на плазмохимично синтезирани нанодисперсни неорганични прахове“;
  2. Петранка Петрова Петрова, тема: „Определяне на следи от елементи в екологични матрици чрез методите на атомната спектрометрия“;
  3. Пенко Младенов Николов, тема: „Обезвреждане на газове, съдържащи озон, върху катализатори на основата на преходни метали“;
  4. Господинка Денкова Дичева, тема: „Получаване и изследване на полимерни нанокompatитни материали с квантови точки“;
  5. Мурад Абдулбари Алфоори, тема: „Приложения на полимерни деемулгатори при пречистване на води и водни емулсии“;
  6. Боряна Георгиева Коцева, тема: „Химичен анализ на флуидни включения в български минерали“;
  7. Юлия Русланова Романова, тема: „Влияние на средата върху геометрията, електронната структура и магнитните свойства на полианилин“;
  8. Соня Ганчева Иванова, тема: „Микроструктура и редуцируемост на кобалтови перовскити, получени от цитратни прекурсори“;
  9. Марияна Любенова Георгиева, тема: „Физикохимично охарактеризиране и приложение на плазмохимично синтезирани нанодисперсни нитриди“;
  10. Стефан Владимиров Кожухаров, тема: „Изследване и оценка на нанокompatитни хибридни покрития за корозионна защита“;
  11. Даниела Валентинова Неделчева, тема: „Възможности на интегрираните хроматографско-масспектрални техники за изследване на тавтомерни системи в газова фаза“;
  12. Мая Георгиева Станева, тема: „Влияние на  $\gamma$ -облъчването върху някои структурни характеристики на свръхвисокомолекулен полиетилен“;
  13. Михаил Цецов Михайлов, тема: „Силициев диоксид, получен чрез пиролиза на отпадъчни „зелени“ автомобилни гуми – активен пълнител за каучукови композити“;
  14. Жаклин Паскова Панайотова, тема: „Нано-капки върху хомогенни или химически декорирани повърхности и течни мостове: равновесни свойства и характерни процеси“;
  15. Живко Желязков Желев, тема: „Разработване на хибридни нанопроби чрез модифициране на флуоресцентни нанокристали с биоорганични лиганди и прилагането им за биомедицински анализи и фотосенсбилизация“;
  16. Георги Иванов Патронов, тема: „Ексергоекологично изследване на пирометалургично добиване на мед“;
  17. Антон Христов Георгиев, тема: „Получаване и изследване на органични нанокompatитни слоеве, формиращи на база полиимидна матрица“;
  18. Станислав Атанасов Фулев, тема: „Изследване на възможността за производство на полиуретани с участие на полиоли, специално получени чрез рециклиране на отпадъци от производството на полиетилен терефталат“;
  19. Диана Иванова Иванова, тема: „Дизайн, синтез и антитуморно *in vitro* действие на нови ретиноиди и други физиологично-активни вещества“.

Е. Иванова

**Наградата на Столична община за най-добър млад учен на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ за 2010 г. беше присъдена на гл. ас. д-р Милен Георгиев Богданов от Химическия факултет**



По случай патронния празник на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ на 25 ноември 2010 г., авторитетна комисия в състав: председател проф. дн Иван Илчев, ректор на университета и членове проф. дн Тони Спасов, декан на Химическия факултет на Софийския университет (ХФ СУ), доц. д-р Божидар Галуцов, декан на Биологическия факултет, проф. дн Иван Сосков,

декан на ФМИ, доц. дн Петя Янева, декан на ФКНФ, проф. д-р Петър Славейков, декан на ГГФ, доц. д-р Тотка Монова, декан на ФЖМК и г-н Христо Ангеличин, заместник-кмет на Столична община, определи за носител на Наградата на Столична община за най-добър млад учен на Софийския университет за 2010 г. гл. ас. д-р Милен Богданов от Химическия факултет.

Милен Георгиев Богданов е роден през 1976 г. Основното си образование завършва в 105 СОУ „Атанас Далчев“, а средното – в Образцовия техникум по химическа промишленост и биотехнологии „Проф. д-р Ас. Златаров“ в София. Дипломира се като магистър в специалност „Химия“ на Софийския университет през 2001 г. От 2002 г. е редовен докторант в катедра „Органична химия“ на ХФ СУ с научен ръководител проф. дн Мариана Паламарева. По време на следването си той успешно съчетава задълженията си като студент и докторант с работата си в хале „синтези“ в Научноизследователския химикофармацевтичен институт в София, където работи в производството на активни субстанции за фармацевтичната промишленост. През 2005 г. М. Богданов защитава дисертация за образователната и научна степен „доктор“ в областта на синтеза и стереохимията на хетероциклените съединения. През същата година той е избран за старши асистент в катедрата по органична химия. През 2007 г. д-р Богданов е повишен в главен асистент.

За периода 2005–2010 г. гл. ас. д-р М. Богданов успешно ръководи семинарни занятия и експериментални упражнения по дисциплините „Органична химия“, „Физична органична химия“ и „Хроматография“. Основен момент при доказателствата за неговия професионализъм и самостоятелност е поемането (от 2007 г.) като лектор на два курса: „Физична органична химия“ и „Търсене и представяне на научна информация“ на студенти от специалността „Химия“, а от 2009 г. – на курса „Органична химия“ за студенти от специалност „Биология“ в БФ СУ. Гл. ас. д-р М. Богданов чете и специализираните курсове „Йонни течности“ и „Зелени разтворители“ в различни магистър-

ски програми, както и част от лекциите и упражненията към курса „Компютърни методи в спектроскопията и хроматографията“ в магистърската програма „Съвременни спектрални и хроматографски методи за анализ“ в ХФ на Софийския университет.

Без да подценява теоретичната си подготовка в сферата на преподаването и обучението, д-р М. Богданов показва по убедителен начин своята готовност за усъвършенстване, развитие и търсене на съвременни акценти с участието си в летни школи за млади университетски преподаватели (гр. Китен, България, 2006 и гр. Слива, Малта, 2007).

Участието на д-р М. Богданов в научноизследователските проекти на групата по хетероциклена химия е от съществено значение, както за неговата цялостна изследователска и преподавателска дейност, така и за успешната реализация и развитие на екипа. Като част от работата си, той е ръководител на шест отлично защитени дипломни работи и консултант по изработването на една дисертация. Неговият дипломант Иван Свиняров е удостоен двукратно (през 2008 и 2010 г.) с награда за научни приноси от Софийския университет. Д-р М. Богданов проведе успешна 10-месечна специализация в Университета по приложна химия на гр. Аален (Германия), по време на която разработи теоретичен метод за предсказване на физичните свойства на йонни течности – актуална тематика в световен мащаб (вж. обзори върху йонни течности [1,2]). В резултат на неговото отлично представяне, д-р М. Богданов е поканен повторно в Университета на гр. Аален, където под негово ръководство са разработени две дипломни работи в областта на йонните течности.

За периода 1999–2010 г. д-р Богданов участва последователно в два международни научноизследователски проекта и в четири проекта финансирани от МОМН и от УФНИ към СУ. Гл. ас. д-р М. Богданов показва своя професионализъм и последователно, целенасочено кариерно развитие с трайни интереси и научни приноси в областта на синтеза на нови хетероцикленни съединения с очаквана биологична активност. За краткия период на професионална реализация (2004–2010 г.) той е автор и съавтор на 28 научни публикации в международни и български списания, избрана част от които е дадена в приложената литература [3–14]. За този период са забелязани 39 цитата на негови статии в реномирани списания като Synthesis, Heterocycles, Nuclear Magnetic Resonance, Phytochemistry, Chemical Reviews и др. Категорична заявка за успешно бъдещо професионално развитие е и броя на неговите участия с доклади и постери в 30 научни форуми на национално и международно равнище.

Основните приноси от научната дейност на д-р Богданов могат да се обобщят както следва:

1. Откриване на нова, високо диастереоселективна домино-реакция за получаване на флуоресцентни хетероцикленни съединения, съдържащи четири кондензирани ядра в структурата си от търговски изходни съединения [3]. Ходът на реакцията е съпътстван с едновременното образуване на четири нови връзки и преминава през седем



междинни съединения. Високите добиви и диастереоселективност на новата реакция позволяват синтезирането на дибензо[с,h]хромонови съединения в един стадий, като последните са структурни аналози на природни съединения от групата на бензофенантридините.

2. Разработване на нов теоретичен метод за предвиждане на някои физични свойства на йонни течности, като плътност, вискозитет, йонна проводимост и повърхностно напрежение – фундаментални свойства за всяко течно съединение [10–14]. С използването на йонни течности в различни сфери на химическата промишленост се минимизира екологичния риск, тъй като се избягва работата с токсични и лесно запалими органични разтворители в редица химически производства и в лабораторната практика. Този клас съединения е обособен като отделно течение в т.нар. зелена химия, и тъй като броят на възможните неописани в литературата йонни течности е  $>10^{16}$ , създаването на теоретични методи за предвиждане на техните физични свойства е проблем, решаването на който занимава световната научна общност през последното десетилетие. На базата на разработения модел д-р Богданов конструира и веб-базиран инструмент за предсказване на физичните свойства на йонни течности: <http://rva.webforgebg.com>.

3. Разширяване на границите на приложимост на известни синтетични методи, получаване на голям брой разнообразни полизаместени хетероцикленни съединения. Провеждане на задълбочени стереохимични изследвания на получените продукти [3–9]. Много от получените съединения от групите на изохинолините и изохроманите са използвани от известни водещи фармацевтични фирми като модели за установяване на връзката между структура и биологична активност (напр. Janssen/Johnson & Johnson Pharmaceuticals, Белгия). В сътрудничество с колеги от Биологическия факултет към СУ провежда успешно първоначални изследвания върху биологичната активност (антибактериална и противогъбична) на серии от различно заместени диастереомерни лактонови хетероцикли от групата на 3,4-дихидроизокумарините. Изследванията це-

лят установяване на активната структура, която да бъде допълнително модифицирана до получаване на съединения с по-висока активност по отношение на бактериални или гъбични щамове причиняващи различни инфекциозни болести. Проучванията са традиционни за групата по хетероцикленни съединения към ХФ СУ.

Като признание за научните приноси на д-р Богданов е неговата номинация за наградата „Питагор“ в категория „Млад учен за 2009 г.“ и удостояването му с Почетния знак на Химическия факултет през 2010 г.

Допълнителна информация за гл. ас. д-р Милен Богданов може да бъде намерена на интернет страниците на ХФ СУ и Групата по хетероциклена химия: <http://www.chem.uni-sofia.bg> и <http://www.chem.uni-sofia.bg/depart/hetchem/mbog.htm>.

## Литература

1. D. Zhao, Y. Liao, Z. Zhang, *Clean* 35 (2007) 42.
2. P. Sun, D. W. Armstrong, *Anal. Chim. Acta* 661 (2010) 1.
3. M. G. Bogdanov, Y. N. Mitrev, I. Tiritiris, M. D. Palamareva, *Eur. J. Org. Chem.* (2010) DOI: 10.1002/ejoc.201000879.
4. M. G. Bogdanov, M. D. Palamareva, *Tetrahedron* 60 (2004) 2525.
5. M. G. Bogdanov, I. S. Todorov, P. G. Manolova, D. V. Cheshmedzhieva, M. D. Palamareva, *Tetrahedron Lett.* 45 (2004) 8383.
6. M. G. Bogdanov, I. S. Todorov, *Acta Crystallogr.* 62E (2006) o3334.
7. M. G. Bogdanov, M. I. Kandinska, D. B. Dimitrova, B. T. Gocheva, M. D. Palamareva, *Z. Naturforsch.* 62C (2007) 477.
8. M. G. Bogdanov, B. T. Gocheva, D. B. Dimitrova, M. D. Palamareva, *J. Heterocycl. Chem.* 44 (2007) 673.
9. M. G. Bogdanov, I. V. Svinarov, B. Ivanova, M. Spectrochim. *Acta Pt. A-Mol. Biomol. Spe.*, 77 (2010) 902.
10. M. G. Bogdanov, W. Kantlehner, *Z. Naturforsch.* 64B (2009) 215.
11. M. G. Bogdanov, B. Iliev, W. Kantlehner, *Z. Naturforsch.* 64B (2009) 756.
12. M. G. Bogdanov, D. Petkova, S. Hristeva, I. Svinarov, W. Kantlehner, *Z. Naturforsch.* 65B (2010) 37.
13. M. G. Bogdanov, I. Svinarov, H. Kunkel, C. Steinle, W. Kantlehner, G. Maas, *Z. Naturforsch.* 65b (2010) 791.
14. <http://rva.webforgebg.com>.

Д. Л. Цалев