

Новини

Институтът по физикохимия „Акад. Р. Каишев“ при БАН навърши 50 години

През периода 26 февруари – 1 март, 2008 г. Институтът по физикохимия (ИФХ) „Акад. Р. Каишев“ при Българска академия на науките организира международна конференция на тема „Наноявления и наноструктури в обемни и повърхностни фази“ (NPS'2008). Специална сесия на конференцията бе посветена на 100-годишнината от рождението на основателя, дългогодишен директор и патрон на ИФХ акад. Ростислав Каишев и на 50-годишнината от създаването на института. Конференцията бе организирана в рамките на проект „НАНОФЕН“ (INCO-ST-2005-016696), спечелен от института в конкурсите на Шеста рамкова програма на Европейския съюз. Самият проект е за изпълнение на специфични дейности в подкрепа на научните изследвания (Specific Support Actions) и се финансира от Европейската комисия още преди присъединяването на България към ЕС (2005–2008).

В конференцията участваха 107 учени от 11 европейски страни. Те представиха 38 устни (от които 17 поканени) и 53 постерни доклади. Повечето от тези научни

трудове бяха включени в специално издадена от академичното издателство „Проф. М. Дринов“ книга с материалите от конференцията под редакцията на чл.-кор. Димо Кашчиев. Тематично докладите бяха разпределени в три приоритетни за Института по физикохимия области:

- зародишообразуване и растеж на кристални и аморфни материали;
- явления на междуфазови граници в колоидни системи;
- основани на знанието мултифункционални материали с промишлени приложения.

Бяха представени най-новите постижения в тези изследователски области. Особен интерес предизвикаха лекциите на поканените изтъкнати учени от Великобритания, Германия, Гърция, Испания, Италия, Полша, Русия, Франция и Холандия, както и докладите на български учени от Института по физикохимия „Акад. Р. Каишев“, от Централната лаборатория по фотопроекти „Акад. Й. Малиновски“ и от Института по физика на твърдото тяло „Акад. Г. Наджаков“. Бяха очертани актуални научни направления в областта на наноматериалите и наноявленията, които се развиват на съвременно и конкурентно ниво и в институтите на БАН.



Участниците в конференцията

В областта на зародишообразуването и растежа на кристални и аморфни материали бяха представени нови резултати по стохастични и кинетични аспекти на теорията и експеримента на зародишообразуването и формирането на наночастици (И. Д. Форд, Д. Кашчиев, И. Марков, А. Милчев, А. И. Данилов); съвременни разработки в областта на кристалния растеж, наноструктури на кристални повърхности и белтъчна кристализация (Б. Мутафчиев, Р. Керн, Д. Круг, С. Стоянов, М. Михайлов, Хр. Нанев); кристализация на фазовата граница и дифузия на чужди частици в стъклообразуващи стопилки (К. Рюсел, И. Аврамов); електрохимия на самоорганизиращи монослоеве, липозоми и отлагане на едномерни наноструктури върху шаблони, както и отлагане на метални наночастици в слоеве от проводящи полимери (К. Бюс-Херман, В. А. Ернандес, К. М. Мюлер, В. Цакова).

В областта на явленията на междуфазови граници в колоидни системи бяха представени теоретични и експериментални резултати за влияние на повърхностните сили върху образуването и стабилността на тънки течни филми (Р. Милер, К. Малиса, Д. Ексерова); еластичност на мембранни бислоеве (Л. Александрова, И. Бивас); измерване на сили на молекулни взаимодействия в пенни филми (Д. Ексерова); формиране, стабилност и морфология на наноразмерни фосфолипидни монослоеве (З. Лалчев); самоорганизиращи се наноструктури и адсорбционни слоеве в разтвори и тънки течни филми (Е. Милева); ориентация и образуване на кластери от колоидни частици във външно електрично поле и електрооптика на заредени колоиди и колоидно-полиелектролитни комплекси (Ф. Мантегаца, М. Стиоменова, Ц. Радева).

В областта на мултифункционални материали с промишлено приложение бяха представени нови резултати от изследвания на моделната наномангнитна система магнетоферитин (В. Шварцахер); наноструктурирани композитни покрития от типа метал/сплавна матрица и автокаталитично отлагане на двойни, тройни и четворни сплави (НН. Спирелис, П.-Л. Кавалоти, Ст. Армянов); вграждане на златни наночастици в електроотложени слоеве и стъкла (А. Зиелонка, Д. Тачев); тънки твърди филми с микро и наноразмерна архитектура и светлинно активиран синтез на нанокompозити (Н. Щърбов, К. Щърбова); електролитно отложени покрития и прахове, както и самоорганизиращи се структури в електроотложени сплавни покрития (М. Монеv, Б. М. Йович, И. Кръстев); материали за проникване, съхранение и отделяне на водород (Л. Миркова, Т. Спасов, А. Зиелонка), корозионна защита на електроотложени филми (Д. Стойчев, Цв. Добрев); анализ на екологично вредни частици от тежки метали в прахове от индустриална атмосфера (В. Стоянова) и др.

Тържественият симпозиум, посветен на двете юбилейни годишнини за Института по физикохимия, беше проведен на 29 февруари – рождения ден на основателя на ИФХ акад. Р. Каишев. Симпозиумът беше открит от директора на института ст.н.с. I ст. дн Иван Кръстев. В

словото си той отбеляза развитието, постиженията и ползотворното сътрудничество на института с много научни организации и университети от цял свят. Доклад за живота и делото на акад. Р. Каишев, който заедно с проф. Иван Странски положи основите на българската физикохимична наука и успя да обучи и възпита редица световно известни учени в тази област, беше изнесен от ст.н.с. I ст. дн Христо Нанев.

Прочетени бяха приветствени адреси от министъра на образованието и науката доц. д-р Даниел Вълчев, от председателя на БАН акад. И. Юхновски, от председателя на Съюза на научните работници в България проф. Д. Дамянов, от катедрите по физикохимия на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ и Химикотехнологичния и металургичен университет в София и от много други научни и академични институти.

За изключителните си успехи в научната дейност и подготовката на кадри в областта на физикохимията институтът беше награден с почетен плакет „Марин Дринов“ на Българската академия на науките, който беше връчен от заместник председателя на БАН акад. Н. Съботинов.

За своята дългогодишна научна дейност акад. Д. Ексерова от ИФХ БАН беше отличена с медал „Марин Дринов“ с лента. На проф. Боян Мутафчиев, един от първите ученици на акад. Р. Каишев и съосновател на института, беше присъдена титлата „Доктор хонорис кауза“ на Българската академия на науките.

И. Кръстев

Институтът по катализ при БАН навърши 25 години

Институтът по катализ (ИК) на Българската академия на науките (БАН) е създаден на 1 април 1983 година под името Институт по кинетика и катализ на базата на секция „Кинетика и катализ“ от Института по органична химия с Център по фитохимия с Разпореждане № 4 от 24.03.1983 г. на Бюрото на Министерския съвет. Той е наследник на секция „Химия на нефта“ (1958–1963), преименувана след това в „Органичен катализ“ (1963–1971) и „Кинетика и катализ“ (1971–1983). През 1994 г. е преименуван в Институт по катализ. ИК впоследствие се развива като водещ център за каталитични изследвания в страната и в региона на Югоизточна Европа. При основаването си институтът фокусира дейността си в областта на фундаменталните и приложните изследвания на каталитични реакции и процеси, на техните кинетични закономерности, разработването на технологии за производство на катализатори, математични модели на каталитични реактори и процеси, ефективно координиране на изследователската дейност в областта на катализа между различните институции, които работят в тази област в България, експертна дейност, разработване и внедряване на производство на катализатори и приложение на про-



Част от участниците в тържественото събрание

мишлени каталитични процеси в национален мащаб. Изследователската и развойна програма на института е насочена главно към разработване и прилагане на каталитични процеси и катализатори в химическата и нефтохимическата промишленост. През 90-те години на миналия век и по време на предприєдинителния период (1999–2006 г.) в ИК специално внимание се отделя за разработване на наноструктурирани каталитични материали имащи отношение към опазването на околната среда и чисти производства, най-вече екологично чисто производство на енергия. В ИК е организирано и обучение на дипломанти и докторанти. ИК участва активно в изпълнението на проекти по линия на Рамковите програми на Европейския съюз, също така в голям брой изследователски проекти, финансирани от ФНИ, НАТО, ЮНИДО, ЮНЕСКО и други. ИК придобива добра репутация като изследователска институция в Европа и успява да установи делови контакти със сродни институции в Европейския съюз и други международни научноизследователски организации извън ЕС. ИК е седалище на Клуба на българските каталитици (КБК), основан през 1992 година. Непосредствено след учредяването си КБК става колективен член на Европейската федерация на каталитичните дружества (EFCATS) и на световната Международна асоциация на каталитичните дружества (IACS). ИК бе главен организатор на Седмия европейски конгрес по катализ, проведен през 2005 година в София и организира традиционните Международни симпозиуми по хетероген катализ, конференциите на Клуба на българските каталитици, националните методологични работни съвещания по катализ и на международните работни срещи по електронен парамагнитен резонанс на неподредени системи.

ИК организира и работни срещи и съвещания по линия на НАТО и ЮНИДО. ИК е активен член на Балканската асоциация за опазване на околната среда (B.EN.A).

Първи директор на Института по катализ в периода 1983–1989 г. е акад. Д. М. Шопов. От 1993 г. до 1997 г. директор е проф. дн А. А. Андреев, а между 1989 и 1993 г. и в периода 1997–2007 г. Институтът по катализ се оглавява от ст.н.с. I ст. дн Л. А. Петров. От 2007 г. директор на института е ст.н.с. I ст. дн С. Раковски.

На 1 април 2008 г. се навършиха двадесет и пет години от основаването на Института по катализ. Събитието беше отбелязано с тържествено събрание, което се състоя в аудиторията на блок 11 на Българската академия на науките. Гости на тържеството бяха научният секретар на БАН за химическите науки ст.н.с. II ст. д-р И. Хавезов, председателят на Управителния съвет на Съюза на българските химици и директор на Института по инженерна химия БАН ст.н.с. I ст. дн В. Бешков, директорът на Института по обща и неорганична химия БАН ст.н.с. I ст. дн К. Хаджииванов, директорът на Института по органична химия с Център по фитохимия БАН ст.н.с. I ст. дн Б. Чорбанов, директорът на Института по физикохимия БАН ст.н.с. I ст. дн И. Кръстев, директорът на Института по електрохимия и енергийни системи БАН ст.н.с. I ст. дн З. Стойнов, директорът на Института по полимери ст.н.с. I ст. дн К. Троев, директорът на Централната лаборатория по фотопроекти БАН ст.н.с. II ст. д-р Н. Щърбов, ректорът на Химикотехнологичния и металургичен университет в София доц. д-р Б. Стефанов, секретарят на Съюза на химиците в България инж. Н. Найденов, бивши и настоящи членове на Научния съвет при Института по катализ, бивши и настоящи служители на Института по катализ и

други химически звена при БАН, представители на Химикотехнологичния и металургичен университет в София, Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ и др.

Събранието бе ръководено от ст.н.с. I ст. дн Н. Йорданов.

Зам.-директорът на Института по катализ ст.н.с. II ст. д-р Ч. Бонев изнесе доклад озаглавен „Институт по катализ – основаване и четвърт век активност“, изготвен предимно по спомените на бившия директор на института ст.н.с. I ст. дн Л. Петров и допълнен с някои данни от административното ръководство. В материала е представена историческа справка за възникването на химическите институти на Българска академия на науките, каталитични изследвания в Института по органична химия, историческа справка за Института по катализ и неговата структура, споменати са основните научни постижения в областта на фундаменталните и приложни изследвания. Главно внимание в научните изследвания е отделено на проблеми свързани с приложението на каталитичните процеси и катализатори в химичната, нефтопреработваща и нефтохимична промишленост. В последните години проблемите на приложението на катализа за опазване на околната среда и в нанотехнологиите излизат на преден план. Широко приложение в изследователската работа намира комплексният подход на решаване на проблемите с използване на широк кръг методи за изследване на катализаторите и процесите. В Института по катализ са разработени за първи път в страната някои важни научни направления като: приложението на ИЧ спектроскопия за изследване адсорбцията на органични и неорганични молекули, приложението на квантовата химия в катализа, математическото моделиране на кинетиката на каталитични реакции в стационарни и нестационарни условия, химия на озона, приложение на ЕНДОР ЕПР спектроскопията, въвеждане на метода на газова хроматография в каталитичните изследвания. Докладчикът подчерта голямата научноприложна дейност на института. На основата на собствени фундаментални изследвания и под научното ръководство на сътрудници на Института по катализ, Химикотехнологичния и металургичен университет и Института по нефтопреработване и нефтохимия са построени и пуснати в действие две фабрики за производство на катализатори във фирмите „Химко“ и „Нефтоим“ и така са положени основите на съвременна промишленост за производство на катализатори в България. В тази връзка са разработени и внедрени в практиката множество технологии за производство на промишлени катализатори и други материали.

Директорът на института ст.н.с. I ст. дн С. Раковски изнесе доклад на тема: „25 години Институт по катализ – настояще и бъдеще“. Ораторът подчерта, че ИК е водещата българска научноизследователска институция в областта на катализа. Институтът наброява 80 служители на постоянни щатни места, включително 28 старши научни сътрудници, 21 научни сътрудници, 15 специалисти с висше образование и помощен персонал. Изследователският персонал е организиран в 11 лаборатории, а оста-

налите служители са разпределени между администрацията и работилниците. Понастоящем в института се обучават 10 докторанти. Изследователският процес и обучението са насочени в следните направления: каталитични наноматериали, подбор на катализатори – теория и практика, физикохимия на повърхностите, катализ за опазване на околната среда, фотокаталитично почистване на води и въздух, каталитични наноматериали за фин органичен синтез, катализ в нефтохимията, катализ в азотноторовата промишленост, промишлени катализатори и адсорбенти, механизъм на каталитични реакции, кинетика на каталитични реакции в стационарни и нестационарни условия, приложение на квантово-химичните методи към каталитични повърхностни явления, нелинейни явления в катализа, осцилиращи каталитични реакции, дезактивация на катализатори, хомогенен катализ и комплексни съединения в катализа, охарактеризиране на катализатори с физични и физикохимични методи, химична стабилизация, синтез и свойства на керамични и влакнести материали, реакции на озон с органични и полимерни съединения и биологични материали, трибохимична активация. Научното оборудване на института включва рентгенов фотоелектронен спектрометър, апарат за рентгеноструктурен анализ, ЕПР и ЯМР спектрометри, газов хроматограф с масспектрометър, Мьосбауеров спектрометър, спектрометри за инфрачервената и УВ-видима област, включително с дифузно-отражателни и АTR приставки, кинетични апаратури за измервания в стационарни и нестационарни условия, автоматизиран лабораторен реактор за синтез на катализатори, диференциални сканиращи калориметри, апаратура за термопрограмирана редукция, десорбция и окисление, газови хроматографи, течен хроматограф, апаратура за адсорбционни измервания, устройство за титруване с озон, изчислителни станции и компютърна мрежа, свързана с интернет. Сътрудници на Института по катализ са публикували около 1100 научни съобщения в международни и национални издания и 14 книги и монографии. На името на служители на института са издадени над 100 патента. Институтът публикува следните научни поредици: Трудове на международния симпозиум по хетероген катализ и Трудове на международните работни съвещания по електронен парамагнитен резонанс на неподредени системи.

Приветствен адрес от и.д. председателя на Българската академия на науките акад. Н. Съботинов прочете научният секретар на БАН ст.н.с. II ст. д-р И. Хавезов, който подчерта многостранната научна, педагогическа и научно-организационна дейност на института в областта на катализа и опазването на околната среда и заслугите на Института по катализ за създаване на катализаторна промишленост в България. Приветствия поднесоха директорите на химически институти при БАН ст.н.с. I ст. дн К. Хаджииванов, ст.н.с. I ст. дн И. Кръстев, ст.н.с. I ст. дн Б. Чорбанов, ст.н.с. I ст. дн З. Стойнов, ст.н.с. I ст. дн К. Троев, ст.н.с. I ст. дн В. Бешков и ст.н.с. II ст. д-р

Н. Щърбов, К. Хаджииванов връчи и грамота с почетен знак на Института по обща и неорганична химия БАН, а В. Бешков в качеството си на председател на Управителния съвет на Съюза на българските химици прочете приветствен адрес и от името на съюза. Ректорът на Химикотехнологичния и металургичен университет в София доц. д-р Б. Стефанов поздрави участниците в събранието и поднесе приветствие от името на университета. Поздравителни адреси бяха изпратени и от декана на Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ проф. дн Т. Спасов, ректора на Пловдивския университет „П. Хилендарски“ доц. д-р Д. Греков, ректора на Тракийския университет в Стара Загора проф. дн И. Станков, директора на Института по криобиология и хранителни технологии акад. Ц. Цветков и управителя на фирмата „Пластком“ ЕООД от Велико Търново.

В рамките на 25-годишния юбилей на института бе организирана изложба, на която бяха представени постерни табла, отразяващи резултатите от дългогодишните фундаментални и приложни изследвания, както и издавани от института сборници и поредици от организирани от него международни и национални конференции, книги, монографии и рекламни материали.

Честит юбилей!

Ч. Бонев

55 години химикотехнологично и металургично образование в България

През 2008 г. Химикотехнологичният и металургичен университет (ХТМУ) в София отбелязва своята 55-та годишнина. Въпреки сложното и динамично време, в което живее и работи академичната общност на ХТМУ, университетът изпълнява с достойнство своята обществена образователна мисия – да подготвя квалифицирани висши инженерни кадри и да развива фундаментални и научни изследвания.

Традиции

ХТМУ има 55-годишна история. Получил е най-висока оценка при две последователни акредитации в България и една европейска акредитация от FEANI. ХТМУ е академичен и научен център с визия за мисията си за националната икономика и просперитета на випускниците си в страната и в Европейския съюз.

Сфери на обучение и квалификация

Химикотехнологичният и металургичен университет осигурява високо качество на теоретична и практическа подготовка на специалисти с висше образование по всички образователни степени по традиционни специалности и съвременни направления на химичните технологии, металургията, екологията, управлението, информацион-

ните технологии, биотехнологиите и др. Випускниците придобиват квалификации: инженер-химик, инженер-металург (единствено в страната), инженер-еколог, инженер-биотехнолог, инженер-мениджър и инженер по автоматика.

Международни контакти

ХТМУ развива международно сътрудничество и мобилност на студенти в рамките на ЕС, с най-висок процент на обмен на студенти за България. В чуждоезичните специалности се обучават студенти и от чужбина, а дипломите са с двойно признаване.

Социални условия

Университетът се грижи за живота на студентите си и извън аудиториите – предлага база за спорт, отдих, контакти, настаняване на всички желаещи в Студентски град, паралелно обучение, стипендии и кариерна подкрепа.

Визия за бъдеще

Успехът в реализацията на студентите се осигурява от динамичното обновяване на съдържанието на обучението в отговор на развитието на технологичната, икономическата и социална среда, интегрирането на обучението с научните изследвания и високото равнище на академичния състав.

Всеки празник е доказателство за същността на духовните идеали и самочувствието от изминатия път и равносметка. Този празник е и израз на преклонение пред познанието, мъдростта и всеотдайността на поколения преподаватели, студенти и служители, утвърдили името на Химикотехнологичен и металургичен университет като авторитетно висше училище – учебен и научно-изследователски център за подготовка на инженерни кадри за химичната и металургична промишленост в България.

В 55-годишната си история Химикотехнологичният и металургичен университет съхранява и развива тенденциите на химикотехнологичното и металургично обучение в съчетание с новите насоки на съвременното европейско образование. Университетът е получил най-висока оценка при две последователни акредитации в България. Три специалности са акредитирани от FEANI (Европейска федерация на националните асоциации на инженерите. ХТМУ е сред първите, които приеха оценките от държавните зрелостни изпити като равностойни с тези от конкурсните изпити. Университетът предлага 19 бакалавърски и 36 магистърски специалности. Ежегодно се обучават около 3000 студенти. Инженерната диплома е атестат не само за положените изпити и практики, но е и признание за умения, адаптивност и компетентност, и гаранция за отговорно отношение към професията. ХТМУ София е един от водещите университети у нас с международни образователни програми и проекти за

обмен на студенти и преподаватели като СОКРАТ/ЕРАЗЪМ, ЛЕОНАРДО и регионална програма СЕЕПУС. Двустранното сътрудничество с над 30 университета от Европа позволи на много студенти да преминат различни периоди на обучение в чужбина. През 2005 г. личните проекти на седем магистри са приети и финансирани от германската фондация по околна среда. От 1991 г. е организиран европейски магистърски курс „Опазване на околната среда и устойчиво развитие“, изцяло по европейски стандарти и с участие на преподаватели и учени от Европа. До сега курса са завършили 222 магистри, а 15 са защитили докторантура у нас и в чужбина. Обучението по специалността „Химично инженерство“ се извършва на немски език по учебни програми и планове на Технически университет, Хамбург. Специалността е включена в системата на проекти на DAAD и DFG (германски организации за международен академичен обмен и научни изследвания). Другото чуждоезично обучение е на специалността „Индуриална химия“ с преподаване на френски език по програми от Висшето училище по химия в Тулуза, Франция.

В многогодишната история на университета важно място заема и научно-изследователската дейност. Богатството от идеи е изкристализирало в стотици доклади, публикации, патенти и монографии. Един от най-добрите атестати на ХТМУ е активната научна дейност – според данните на Института за научна информация (ISI) във Филаделфия за отчитане на научните публикации в света в периода 1997–2007 г. ХТМУ е на трето място сред българските вузове по научна продукция, призната в света. Благодарение на традиционно силните връзки на университета с фирми от индустрията, голяма част от научно-практичните разработки са намерили признание и реализация в различни производства.

Чествания

През 2008 г. под мотото „55 години Химикотехнологичен и металургичен университет София“ съвпаднаха редица събития: чествания 60 години на катедра „Аналитична химия“, 50 години на катедра „Физика“ и 45 години на катедра „Икономика и стопанско управление“, отбелязване на традиционния Ден на металурга, среща на ректорското ръководство със студентите на ХТМУ и връчване на дипломите на випуск 2008.

На 5 декември 2008 г. Химикотехнологичният и металургичен университет в София отпразнува своята 55-годишнина с тържествено заседание на Академичния съвет в зала „Асен Златаров“ в присъствието на студенти, преподаватели и служители на университета. С почетното звание „Доктор хонорис кауза“ на ХТМУ бяха удостоени проф. Стивън Алън от Кралския университет в Белфаст (Великобритания) и проф. Лук Хенс от Свободния университет в Брюксел (Белгия). Гости на тържеството бяха г-н Даниел Вълчев, вицепремиер и министър на образованието и науката, Негово превъзходителство г-н



Тържествен академичен съвет по повод 55 години ХТМУ София

Марк Мишелсън, посланик на Кралство Белгия у нас, г-н Тони Бъкби, директор на Британския съвет, г-н Красимир Стоянов, главен секретар на президента на Република България, проф. д-н Иван Илчев, ректор на Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, академик Александър Попов, зам.-председател на Българска академия на науките, проф. д-н Нино Нинов, ректор на Лесотехнически университет, София, проф. д-р Иван Милев, ректор на Минно-геоложки университет „Св. Ив. Рилски“, София, проф. д-р Георги Вълчев, ректор на Университет по хранителни технологии, Пловдив, проф. д-н Петър Колев, ректор на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, София, доц. д-р Боян Георгиев, зам.-ректор на Университет за архитектура, строително и геодезия, София, доц. д-р Румен Пранчов, зам.-ректор на Технически университет, София, доц. д-р Борислав Ангелов, зам.-ректор на Русенски университет „Ангел Кънчев“, ст.н.с. I ст. д-н Константин Хаджииванов, директор на Институт по обща и неорганична химия, БАН, ст.н.с. I ст. д-н Венко Бешков, директор на Институт по инженерна химия, БАН, ст.н.с. I ст. д-н Божидар Чорбанов, директор на Институт по органична химия с Център по фитохимия, БАН, ст.н.с. I ст. д-н Славчо Раковски, директор на Институт по катализ, БАН, проф. Башкар Нат, доктор хонорис кауза на ХТМУ, г-н Димитър Дилчев, кмет на район „Студентски“, г-н Хюсеин Чаушев, член на Сметна палата, доц. д-р Кирил Станулов, председател на Съвета на настоятелите и бивш ректор на ХТМУ, г-жа Соня Кръстанова, директор на дирекция „Финанси“ към Министерство на образованието и науката, проф. д-н Милчо Натов, бивш ректор на ХТМУ, г-н Никола Треан, изпълнителен директор на „Кумерио мед“, Пирдоп, д-н Иван Златинов, председател на СД на „Макметал“, проф. д-н Кирил Димов, проф. д-н Димчо Димитров, проф. д-н Камен Велев, г-жа Ирена Радева, „Кумерио мед“, Пирдоп, инж. Павел Павлов, „Неохим“, Димитровград, г-жа Миглена Цветкова, „Овергаз“, инж. Петър Кънев, председател на Съюза на печатарската индустрия в България, инж. Цветана Апостолова, директор на Национална профилирана гимназия по полиграфия

и фотография. Присъстваха и представители от фирми, с които ХТМУ поддържа контакти.

Академичното ръководство на университета получи поздравителни адреси от: Даниел Вълчев, Иван Милев, доц. д-р инж. Георги Годинячки, ректор на Висше строително училище „Любен Каравелов“, Нино Нинов, Иван Илчев, Пламен Бобоков, председател на управителния съвет на „Приста ойл“ АД, проф. д-р инж. Камен Веселинов, ректор на Технически университет, София, Петър Колев, ст.н.с. д-р инж. Красимир Савов, директор на Институт по целулоза и хартия, г-н Станислав Разпопов, изпълнителен директор на „Дунапак родина“ АД, проф. дн Дамян Дамянов, председател на УС на Съюз на учениците в България, доц. д-р инж. Добрин Денев, ректор на Университет по архитектура, строителство и геодезия, доц. д-р Христо Белоев, ректор на Русенски университет „Ангел Кънчев“, Петър Кънев, г-жа Ваня Кънева, зам.-изп. директор на „Овергаз Инк“, Георги Вълчев, проф. дн Тони Спасов, декан на Химически факултет при Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, проф. дн Ваньо Митев, ректор на Медицински университет, София, чл.-кор. проф. Чавдар Иванов, бивш ректор на ХТМУ, София, проф. дн Пламен Легкоступ, ректор на Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий“, Венко Бешков, академик Никола Съботинов, председател на Българска академия на науките, г-н Димитър Димитров, главен изпълнителен директор на „Неохим“ АД, Славчо Раковски, инж. Михаил Колчев, Българска камара на химическата промишленост и Цветана Апостолова.

За своята 55-годишнина ХТМУ София получи грамоти и почетни знаци от: Институт по обща и неорганична химия, БАН, Държавна агенция за информационни технологии и съобщения, Институт по катализ, БАН, Висше строително училище „Любен Каравелов“, София, Минно-геоложки университет „Св. Ив. Рилски“, София, и ОСК „Академик“, София. Връчено бе и удостоверение и златен знак „За принос към младежко иновационно и информационно общество“ за проект „Съвременна екологично приемлива мултифункционална корозионна защита чрез нанотехнология“ на проф. дн инж. Владимир Кожухаров.

На тържеството Химикотехнологичният и металургичен университет беше официално поканен от ректора на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ проф. дн Иван Илчев да се присъедини към Асоциацията на изследователските университети в България. Поканата беше посрещната с адмирации и утвърдителен отговор от страна на ректора на ХТМУ доц. д-р инж. Борис Стефанов.

Активно участие в тържеството взе и хор „Йоан Кукузел-Ангелогласният“, чийто изпълнители накараха всички присъстващи дълго да аплодират.

След тържествената част беше открита новата сграда на библиотечно-информационния център на ХТМУ с коктейл и програма на квартал „Стрингс“.

Химикотехнологичният и металургичен университет, София, пожелава на всички свои настоящи и бивши пре-

подаватели, студенти и партньори здраве и творчески успехи, защото „животът се измерва не с години, а с диярята оставена след нас!“

И. Вълчев

Десети международен симпозиум по хетерогенен катализ

Десетият юбилеен международен симпозиум по хетерогенен катализ се проведе от 23 до 27 август 2008 г. във Фестивалния и конгресен център в град Варна под надслов: „Quo vadis, катализ“. Организатори на конгреса бяха Институтът по катализ при Българска академия на науките и Клубът на българските катализици. Това събитие е най-представителния научен форум на българските катализици и се организира от 1967 г. през четири години. Официални спонсори на симпозиума бяха Институт по катализ при БАН и Университет „Крал Абдулазиз“, Джеда, Саудитска Арабия. Форматът на конференцията включваше пленарни доклади (60 мин), кратки устни съобщения (10 мин) и постери. Научната програмата на симпозиума беше съставена на основата на следните направления: получаване и охарактеризиране на катализатори, катализ за опазване на околната среда, катализ в нефтохимията и преработването на нефта, катализ и нанотехнологии, катализ и нови източници на енергия. Организационният комитет и международният научен комитет поощряваха мултидисциплинарния подход със сродни области на познанието от областта на теоретичната химия, инженерната химия и физиката. Към научните приноси на симпозиума могат да се споменат както съвременни фундаментални изследвания, така и приложни изследвания за нуждите на модерната индустрия.

В симпозиума взеха участие 99 представители от академични институции, изследователски центрове и фирми от 23 страни. Бяха представени 9 пленарни доклада, 15 кратки устни съобщения и над 90 постерни съобщения. Работата на симпозиума беше посветена на нови каталитични технологии за опазване на околната среда, производството на чисти горива и преработката на нефт, нови технологии за водородната енергетика и използването на горивни елементи, както и нови технологии за финия органичен синтез. В своята лекция проф. Д. Мурзин (Университет Або, Финландия) засегна въпроси на асиметричния синтез и кинетични изследвания в хетерогенния катализ с приложение във фармацевтичната, парфюмерийна и агрохимическа промишленост. Беше отбелязано голямото значение на кинетичните измервания в комбинация с детайлното охарактеризиране чрез редица физични методи и квантовохимични изчисления за нашите познания на механизмите на каталитичните реакции на молекулно ниво. Проф. Д. Дюпре (Университет Поатие, Франция) запозна аудиторията с проблеми на изследванията на подвижността на каталитично активни



Част от участниците в Десетия международен симпозиум по хетерогенен катализ

форми по повърхността на хетерогенни катализатори. Представени бяха множество данни за ролята на повърхностната дифузия в механизма на реакции с участието на кислород, хидроксилни групи и водород. В лекцията на проф. Й. Маргитфалви (Комбитех-наноотех, Будапеща, Унгария) бяха представени нови методи за дизайн и синтез на нанесени златни катализатори за преференциално окисление на въглероден оксид. Проф. В. Първулеску (Университет Букурещ, Румъния) направи преглед на съвременните методи за синтез на наноструктурирани металоксидни катализатори с приложение в зелената химия, опазване на околната среда и процеси на селективно окисление. Проф. П. Форцати от Политехнически университет (Милано, Италия) сподели своя опит и направи преглед на съвременните методи за съхранение и редукция на азотни оксиди с цел опазване на околната среда. Проф. Дж. Спайви (Луизиански държавен университет, Бейтън Руж, САЩ) докладва резултати от модерно изследване на железни катализатори промотирани с манган за процеса на Фишер-Тропш. Д-р В. Ахмедов (Институт за нефт и нефтопродукти, Саудитска Арабия) представи собствени резултати по синтеза на наноструктурирани метални и оксидни катализатори, получени чрез изпарение на метали, за процесите на хидроконверсия на C_5 - C_{16} n-алкани и метан. Съвременните тенденции за синтезиране и охарактеризиране на катализатори за реформинг на метан за получаване на чист водород бяха дискутирани от проф. С. Дамянова (Институт по катализ, София, България). Проф. А. Зекина (Университет Торино, Италия) представи обстоен преглед на състоянието в изследванията на синтеза и охарактеризирането на желязосъдържащи зеолитни катализатори.

Българското участие в симпозиума се отличи с най-многобройната регистрирана група (53 участници). Български автори представиха един пленарен доклад, три устни доклада и 47 постерни съобщения.

Ч. Бонев

ICOSECS-6 в София: Химията и предизвикателствата на 21 век. Наука и иновации

Шестата международна конференция на химическите дружества на страните от Югоизточна Европа се състоя между 11 и 14 септември 2008 г. в Химикотехнологичния и металургичен университет в София под мотото „Химията и предизвикателствата на 21 век. Наука и иновации“. Научното събитие беше организирано от Съюза на химиците в България с помощта на Химикотехнологичния и металургичен университет в София и Българската академия на науките. Проявата беше замислена да събере учени от страните от Югоизточна Европа за подобряване на професионалните връзки и установяване на нови контакти между тях и да се даде нов тласък на научното сътрудничество в областта на фундаменталните и приложни изследвания в химията.

Част от този научен форум бяха и съпътстващите го Шеста национална конференция по химия и 16-ти Национален симпозиум по полимери „Полимери 2008“.

Форматът на конференцията включваше пленарни доклади (60 мин), секционни доклади (40 мин), устни доклади (20 мин) и постерни съобщения.



Професор д-р Н. Йорданов изнася своя пленарен доклад

Научната програма бе изградена на базата на 11 микросимпозиума по следните направления: физикохимия и електрохимия, органична химия, неорганична химия и обучение по химия, аналитична химия, катализ, инженерна химия, химия и опазване на околната среда, неорганични технологии, нефтопреработване, нефтохимия и органичен синтез, хранителна химия и биотехнологии, полимери (пластмаси, каучуци, химични влакна, целулоза). Последният от изброените микросимпозиуми бе по същество традиционно организиран национален симпозиум по полимери.

В конференцията взеха участие над 500 учени от 21 страни от четири континента (вкл. САЩ, Мексико, Япония, Австрия, Белгия, Германия, Швейцария и др.). Освен от академичната общност имаше представители и на водещи световни компании като Ciba-Geigy и Murata Manufacturing Co.

В 11 сесии бяха изнесени 4 поканени пленарни доклади, 8 поканени секционни доклади, 63 устни доклади, подбрани от организационния комитет, и представени над 380 постерни съобщения.

Бяха организирани и 4 изложби и една презентация на представител на Chemical Abstracts Service за Централна и Източна Европа. С подкрепата на Софийска община се състоя и дискусия по проблеми на съвременни технологии за обработка на битови отпадъци.

Пленарните доклади бяха посветени на познатието в съвременни клонове на химичната наука в областта на опазване на околната среда, нови катализатори, нови материали и полимери със специални свойства и съвременни методи за наблюдение на околната среда. Професор Н. Кацарос (Атина, Гърция) представи обобщение на новите тенденции в приложението на оксобиоразградими полимери като материали за опаковки. Професор Е. П. Кюндиг (Женева, Швейцария) изнесе доклад върху дизайна, синтеза и приложението на нови асиметрични катализатори за органичната химия. Професор Н. Пепас (Тексас, САЩ) изнесе вълнуваща лекция върху дизайна

на функционални и интелигентни полимерни носители за усъвършенстван клетъчен транспорт и биоразпознаване. Професор Н. Йорданов (София, България) представи лекция за приложението на електронния парамагнитен резонанс за изучаване и проследяване на свободни радикали в околната среда и храните.

Останалите поканени доклади бяха тясно свързани с тематиката на отделните микросимпозиуми.

Професор С. Бергер (Лайпциг, Германия) изнесе лекция за химичните приложения на дифузионните измервания в ядрения магнитен резонанс. Професор С. Брокини (Лондон, Великобритания) говори за нековалентни взаимодействия на полимери за подпомагане разтварянето на лекарствени препарати.

Професор А. Дворак (Забже, Полша) говори за стимул-чувствителни полимери. Професор Б. Симионеску (Букурещ, Румъния) представи доклад за функционални полимери – структурни единици за макромолекули и супрамолекулни архитектурни образувания. Професор Н. Дишовски (София, България) изнесе лекция за композити на базата на каучукови материали за поглъщане на микровълни.

Д-р И. Сакабе (Murata Manufacturing Co. Ltd, Ошинохара Ясу, Япония) изнесе лекция за съвременни електрокерамични наноматериали. Професор Я. Грабис (Рига, Латвия) говори за производството и приложението на нанопрахове. Д-р Е. Розенберг (Виена, Австрия) представи аналитични методи и екологични оценки за малко изследвани елементи.

Професор С. Агатос (Лувен-ла-Ньов, Белгия) поднесе доклад за приложението на ензимни реактори за обезвреждане на микрозамърсители.

Българската група на конференцията включваше 279 регистрирани участници, които представиха 1 пленарен доклад, 1 секционен доклад, 26 устни доклада и 178 постерни съобщения. Отлично впечатление с участието си оставиха много млади изследователи и студенти от България и останалите страни-участници.

Много участници в конференцията потвърдиха нейния успех и достойно място в поредицата от срещи на научната гилдия на страните от Югоизточна Европа. Следващата конференция ICOSECS-7 ще се състои в Румъния.

В. Бешков

Колоквиум „След 50 години – ефектът на Мьосбауер днес и във бъдещето“, 9–10 октомври 2008 г. Физически факултет, Технически университет, Гархинг, Мюнхен, Германия

През 1958 г. Рудолф Лудвиг Мьосбауер, докторант към Техническият университет в Мюнхен, Германия, публикува в списание „Zeitschrift für Physik“ статията „Ядрено резонансна флуоресценция при гама-излъчване в ^{191}Ir “.



Участниците в колоквиума

Описаното в труда явление бе оценено като „сензационно откритие във физиката“ [1] и бе наречено ефект на Мьосбауер или ядрен гама-резонанс. Заради това откритие през 1961 година Р. Мьосбауер, тогава на 32 години, бе удостоен с Нобелова награда по физика. Като година на откритието е приета 1958-ма. Петдесет години по-късно в областта на Мьосбауеровата спектроскопия и ефекта на Мьосбауер са публикувани 51 267 статии в 3 254 списания с участието на 45 859 автори, издадени са 1 506 книги.

Петдесетата годишнина на откритието бе чествана на 9 и 10 октомври т.г. във Физическия факултет на Техническият университет, Гархинг, Мюнхен. Състоя се колоквиумът „След 50 години – ефектът на Мьосбауер днес и във бъдещето“.

Колоквиумът събра участници от 27 страни от Европа, Северна и Южна Америка, Азия, Австралия и Африка. Това широко присъствие не е случайно. Много от представените доклади и постери са дело на авторски колективи на хора от различни държави или обединени усилия в рамките на една държава.

В Мюнхен се срещнаха хора от различни поколения. За някои от тях ефектът на Мьосбауер и Мьосбауеровата спектроскопия станаха съдба още от годината на откриването на явлението. Например, Ханс Фрауенфелдер (САЩ), автор на първата в света монография посветена на ефекта [2], или Юрий Каган, редактор на първата книга-сборник от преводни статии в бившия Съветски съюз [3], или Джон Стивънс, директор на Mössbauer Effect

Date Center, Asheville, USA, където се събират и реферират всички публикации в областта на Мьосбауеровата спектроскопия [4]. Цитираните по-горе цифри са по данни на Центъра от 2007 година. Тук си дадоха среща най-известните учени от петте континента. Много от тях са с над 100 публикации в тази област и имената им фигурират в обявения от Стивънс т. нар. Mössbauer Century Club. Имаше и много млади хора, по мои лични впечатления предимно от Германия и Франция. Колоквиумът премина в сърдечна атмосфера в разговори от взаимен професионален интерес и обсъждане на бъдещи творчески планове. За съжаление Рудолф Мьосбауер, голяма част от живота на когото са преминавали в този университет, отсъстваше поради заболяване.

Представени бяха над 80 устни и постерни доклади. Трудно е те да бъдат обобщени накратко. Те се отнасяха до постиженията през изминалия половин век в различни научни области на отделни страни или колективи, както и до бъдещето на Мьосбауеровата спектроскопия в експерименталните методики и техники (например синхротронна Мьосбауерова рефрактометрия, нови пропорционални броячи, минитюаризация на апаратурите като използваните в SPIRIT на Марс MIMOS II и др.) и нови области на приложения, например повърхността на Марс, изотопи като злато за катализатори за нискотемпературно окисление на въглероден оксид, свръхпроводници, наноматериали, физиология на растенията, атмосферни аерозоли, ензими, фази от вътрешността на земната мантия и др.

В Мюнхен България бе представена с два постерни доклада: „Мьосбауеровата спектроскопия и моделът на Вселената“ на доц. Венцислав Русанов от катедра „Атомна физика“ на Физическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (отнася се до механизъм, обясняващ наблюдаваните червени отмествания до около 12 eV в оптичните спектри от разстоянието в галактиката) и „Мьосбауеровата спектроскопия в България“ на проф. Тодор Пеев (ретроспекция на половинвековните изследвания в страната ни).

Литература

1. T. R. Gerholm, in *Mössbauereffekten – en sensationell fysikalisk upptäckt*, in *Kosmos. Fys. Uppsatser 1960*. Vol. 38, Stockholm, 1960. p. 167.
2. H. Frauenfelder, *The Mössbauer Effect*, Benjamin Inc., New York, 1962.
3. Эффект Мессбауэра, Сборник статей, Ред. Ю. Каган, ИЛ, Москва, 1962.
4. Web sites: www.unca.edu/medc; www.mossbauer.org.

Т. Пеев

Шеста конференция „Егейски дни на аналитичната химия“

От 9 до 12 октомври 2008 г. в хотел „Ричмонд“, разположен недалеч от геологическия феномен „Памуккале“ в Турция, се проведе Шеста конференция „Егейски дни на аналитичната химия“. Домакин и организатор на конференцията бе създаденият през 1992 г. университет „Памуккале“, базиран в град Денизли, отстоящ на десетина километра от Памуккале.

Сред впечатляващия брой участници (437), освен традиционните от Турция и Гърция (двете егейски държави), в конференцията взеха участие учени на още 19 държави. Присъстваха представители на аналитичната химия от такива страни, които са далеч от Егейско море: Великобритания, Индия, Иран, Италия, Пакистан, Полша, Русия, Узбекистан, Холандия, Чехия, Япония.

От изнесените 52 устни доклада, 16 бяха от поканени от организаторите докладчици. Докладите бяха представени в две успоредно течащи секционни заседания като лекциите на поканените лектори обхващаха различни области на аналитичната химия: спектроскопия на повърхности, определяне на органични съединения в природни води и атмосферата, конструиране на горивни клетки, начини за внасяне на пробата в ICP-MS, десулфуриране на фосилни материали, синтез на наночастици и наночастици в биосензори за медицината, определяне на антиоксиданти в хранителни продукти (зехтин) и т.н.

Постерите бяха представени в две сесии, но огромният им брой (362!) не позволяваше подробно запознаване с тяхното съдържание, камо ли да се влезе в някаква по-обстойна дискусия с някои от авторите, тъй като органи-

заторите бяха отделили твърде малко време за това. Още по-трудно е да се предаде в настоящото съобщение някаква по-синтезирана оценка за тези сесии, но това, което направи впечатление, е разнообразието от теми, включващо практически целия набор от различни методи за анализ във всевъзможни обекти и среди. Търсенето на методи за оценка не само на концентрацията на химичните елементи и техни съединения, но и на химичните форми, в които те присъстват в изследваните обекти, може да се посочи като една от важните насоки. Особено внимание като че ли бе отделено на анализа на хранителни продукти за определяне в тях не само на замърсители, но и на антиоксиданти, както и за оценката на произхода на храни от различни региони, включително чрез определяне на характерни изотопни отношения. В този род разсъждения би могло дори да са отиде по-нататък, като се каже, че представените на конференцията доклади показваха, че аналитичната химия все повече се превръща в средство за доказване на идеи и установяване на съществуващи взаимодействия и състояния във всички области на научното дирене. По този начин аналитикът става един от много важните участници във все повече разширяващите се научни колективи, които си поставят за задача да установят начините, по които протичат определени процеси в атмосферата, земната кора, синтеза на нови материали, хранителните продукти, медицинските изследвания и т.н., както и тяхното въздействие върху човека или начините на действие на определени лекарствени средства. В тази връзка вероятно следва да бъде отбелязано и представянето на резултати от изследване на нови възможности за по-точно и надеждно определяне на определени химични елементи или техни съединения в различни среди с помощта на нови, а и не чак толкова нови, аналитични методи, но с използването на нови комплексообразователи, нови начини на изолиране и внасяне на пробата в измерителното устройство. По този начин се намират нови възможности за повишаване на чувствителността и понижаване на долната граница на определяне при решаването на точно определени приложения на даден аналитичен метод.

Българското участие, както и в предишните Егейски конференции, бе скромно, но за това пък запомнящо се. Постерът „Нови сорбенти за твърдофазна екстракция и последващо определяне на следови елементи във водни системи с помощта на ICP-AES и ICP-MS“ на единия от двамата български участници (доц. д-р Ирина Караджова) бе отличен с първа награда. Другият постер носеше заглавието „Реконструиране на храненето на населението от Тракия чрез използване на многоелементен анализ на неорганичната част и на изотопното отношение на въглерода и азота в органичната част на костите“ (представен от автора).

Организаторите се бяха погрижили твърде добре за социалната част от програмата на конференцията, предлагайки посещение на Памуккале и разглеждане на древния град Хиерополис, изграден непосредствено над из-

вестните геологични образования, както и концерт на един от известните турски певци във възстановения древногръцки амфитеатър.

Интересуващите се могат да се запознаят с резюмета на всички представени научни работи на Шеста конференция „Егейски дни на аналитичната химия“ в Денизли-Памуккале в библиотеката на Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“.

Домакин на следващата конференция, която ще се състои през 2010 г., ще бъде Гърция като вероятно място за нейното провеждане ще е един от гръцките острови в Егейско море, Хиос, Родос, или Самос.

И. Кулев

Семинар „Принципи и приложение на метрологията в химията“

Българският институт по метрология, главна дирекция „Национален център по метрология“ (БИМ-ГД НЦМ) и Институтът за сравнителни материали и измервания към Съвместния изследователски център на Европейската комисия (IRMM-JRC-EC), Геел, Белгия, в сътрудничество със секция БУЛХЕМ, представляваща EURACHEM, организираха четиринадесетия специализиран семинар за обучение по метрология в химията по програмата TrainMiC в София на 15 и 16 декември 2008 г.

Семинарът се проведе в рамките на Европейски проект „Обучение по метрология в химията (Training in Metrology in Chemistry – TrainMiC)“. Модулите са разработени от експерти, представители на метрологични институти и висши учебни заведения и се представят от обучени български лектори по същия проект. TrainMiC е висококачествен европейски продукт за обучение с широко приложими резултати, отнасящ се до метрологията в химичните измервания. Курсът подпомага постигането на изискванията, поставени в стандарта БДС EN ISO/IEC 17025-2006. Той е платформа за обучение на лица, извършващи измервания в химични лаборатории, за технически оценители, ангажирани в акредитацията, както и за крайните потребители на резултати от измервания.

Настоящият семинар беше посетен от над 30 участници от научни и производствени аналитични лаборатории от цялата страна, като „Аквахим“ ЕООД, „Дансфарма“ ЕООД, „Тотал Тест“ ООД, „Роми-Тех“ ООД, АЕЦ „Козлодуй“ ЕОД, „Кумерио-Мед“ АД, Пирдоп, Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград и др.

Семинарът беше открит от г-жа Стефка Христова, директор на ГД НЦМ, която обяви, че с този курс стартира дейността на учебния център към БИМ. Тя подчерта, че екипът български лектори е носител на Преходната купа за най-добър лекторски екип в Европа за периода 2006–2008 г.

Семинарът започна с обща информация относно организацията на курса, представена от д-р Емилия Василе-

ва, която е координатор по програмата TrainMiC за България. След това бяха изнесени лекции на следните теми: „Основни принципи за установяване и демонстриране на проследимост на резултатите от измерване“ (лектор г-жа Росица Чипанова от БИМ-ГД НЦМ, София); „Валидиране на процедурите на измерване“ (лектор д-р Албена Дечева от Института по обща и неорганична химия, БАН); „Статистика, необходима за оценяване неопределеността на резултатите от измерване“ (лектор д-р Петко Манджуков от Югозападния университет „Н. Рилски“) и „Използване на сравнителни материали“ (лектор г-жа Димка Иванова от БИМ-ГД НЦМ, София).

Вторият ден от семинара започна с лекциите „Оценяване неопределеността на резултатите от измерване в съответствие с Ръководството за изразяване на неопределеността“ (лектор д-р Емилия Василева) и „Междублабораторни сравнения“ (лектор г-жа Димка Иванова) и продължи с провеждане на практическото упражнение „Построяване на бюджет на неопределеността“, проведено от д-р Е. Василева.

Всички участници в семинара получиха пълен комплект от лекциите и упражненията, както и копия от някои публикации, имащи връзка с разгледаните теми. Курсът бе интерактивен, което позволяваше да се задават въпроси по всяко време, а дискусиите се провеждаха по време на кафе-паузите и работните обеда. След финалната дискусия в края на втория ден, на участниците бяха раздадени сертификати за участие, подписани от ръководителя на програмата TrainMiC проф. д-р Филип Тейлър от IRMM.

А. Дечева

Нови действителни и дописни членове на БАН

През м. ноември 2008 г. в Българска академия на науките бяха избрани двама нови академици (действителни членове) и двама член-кореспонденти (дописни членове) на академията, работещи в областта на химическите науки: академик Александър Крумов Попов, академик Димитър Георгиев Клисурски, член-кореспондент Илия Благоев Рашков и член-кореспондент Лъчезар Ангелов Петров. В този брой ви представяме Александър Попов и Лъчезар Петров.

Академик Александър Крумов Попов

Александър Крумов Попов е роден през 1942 г. в София. Завършва Химическия факултет на Софийски университет „Св. Кл. Охридски“ през 1967 г. Постъпва веднага на работа в Централна лаборатория за електрохимични източници на ток (ЦЛЕХИТ), сега Институт по електрохимия и енергийни системи (ИЕЕС), БАН. През 1980 г. защитава дисертация за образователната и научна степен „Доктор“, а през 1997 г. получава научната степен



Академик А. Попов

„Доктор на науките“. От 1998 г. е старши научен сътрудник I степен, през 2004 г. е избран за член-кореспондент на БАН и от 2008 г. е академик.

В началото на научната си дейност той работи в традиционната за Института по физикохимия (ИФХ) и ЦЛЕХИТ област – електрокристализация. Основното му постижение тук е полученото за първи път ек-

спериментално доказателство за директен механизъм на вграждане на сребърни атоми в местата на растеж по повърхността на електрода. С този резултат по онова време се опроверга общоприетата тогава теза, че вграждането на металните атоми преминава през междинния етап повърхностна дифузия.

По-късно А. Попов започва работа по изследване на двойния електричен слой на сребърни и кадмиеви монокристали, получени по известния „капилярен метод“ на Каишев и Будевски. Попов дава едно развитие на този метод като заменя стъклената капиляра с тефлонова и така създава възможност за количествена интерпретация на експерименталните резултати, получени с импедансен метод върху сребро и кадмий. Така той за първи път изучава влиянието на природата на метала, кристалографската ориентация и фината атомарна повърхностна структура на електрода върху свойствата на двойния електричен слой и адсорбцията на неорганични йони и неутрални органични молекули. Тези негови изследвания са пионерни в тази област и масово са цитирани в специализираната литература като основа за по-нататъшно решаване на проблема.

След защитата на докторската си дисертация през 1980 г. Попов започва работа в нова, много актуална за онова време област – подпотенциално отлагане на метали. Той установява за първи път количествено каква е причината за наблюдаваните и преди него трансформационни процеси в оловния адсорбат при високи запълвания. Също за първи път Попов изследва и трансформационните процеси при ниски запълвания в оловния адсорбат и отново намира причината за тяхното протичане. Той развива и теоретични модели, описващи процесите в двата случая, както и теоретичен модел за описание на процесите върху електроди с два типа адсорбционни места. Теоретичните резултати от моделите са в добро съответствие с експерименталните данни, получени върху квази-идеални и реални електроди. Подобни теоретични модели за протичането на тези процеси и досега не са развити от други автори.

След като получава научната степен „Доктор на химическите науки“ А. Попов се насочва към свършено нова област с приложно значение – т. нар. „водородна енергетика“. Той концентрира усилията си към решаване на проблеми, свързани с получаването, съхранението и

използването на водорода, който се определя като горивото на бъдещето. Изследва корозионното поведение на никелови сплави в кисели разтвори във връзка с възможността никелът да се използва като катализатор при електролитното получаване на водород. С цел заместването на токсичния кадмиев електрод в алкалните никел-кадмиеви акумулатори (това е изискване на Европейския съюз) Попов търси и намира ефективни материали за изготвяне на метал-хидридни аноди за такива акумулатори. Същите материали могат да бъдат използвани и за безопасно съхранение и транспортиране на водород. Признание за тази дейност е изборът му за председател на Българското водородно общество още при създаването му през 2003 г.

Като представител на България в Европейската комисия – Директорат по иновациите в малките и средни предприятия, Александър Попов изследва възможностите за трансфер на научните резултати с приложен характер към производствените единици – главно малки и средни предприятия в България. Той констатира слаба ефективност на иновационната политика у нас. Посочва и някои от причините, обуславящи затруднения технологичен трансфер: липса на специализирана държавна институция, осъществяваща иновационна трансферна политика, липса на законодателство, регулиращо иновационния трансфер, липса на политическо разбиране на държавните институции за ролята на научните изследвания за излизане на страната от икономическата криза, твърде ниския процент от брутният вътрешен продукт, отпускан за изследвания и развитие. За тази си дейност Попов получава сертификат за лицензиран съветник по изследванията в Европа.

Своите изследвания А. Попов публикува в 90 научни труда, 75 от които са в най-престижните в областта чуждестранни издания, а останалите са в български издания, повечето от които са с импакт фактор. По тях са забелязани около 800 цитата, от които 740 са от чуждестранни автори. Някои от цитатите представляват обемни ласкави описания на трудовете му в отделни глави на монографии и дисертации.

Александър Попов има дългогодишно изключително ползотворно научно сътрудничество с Института по електрохимия на Руската академия на науките и с Института по електрохимия на Университета в Карлсруе, Германия. Той е ръководил три високо оценени научни проекта и в момента ръководи други два проекта. Има трима успешно защитили докторанти (единият от тях е вече професор в САЩ, друг е негов сътрудник в САЩ) и сега ръководи други двама души. Ръководил е четирима специализанти по линия на Международната асоциация на учените в Швейцария. В продължение на 10 години чете четири различни електрохимични курса в Югозападния университет в Благоевград.

Научно-приложната му дейност е свързана с водородната енергетика. По договори с Химикотехнологичния и металургичен университет, Министерство на отбрана-

та, Министерство на икономиката и енергетиката, Министерство на околната вода и водите и проект по Шеста рамкова програма (Centre of Excellence) е реализирал приходи от над 2 млн. лв. Той е един от основателите на Трансферния център на БАН като поделение на германската фондация Щайнбайс и е член на управителния му съвет. А. Попов е дългогодишно контактено лице за България по иновации в малки и средни предприятия по линия на Европейската комисия за наука и технологии. В тази връзка публикува труд за иновациите и технологичния трансфер в изданието на Европейската комисия.

Александър Попов дълги години чете лекции в Югозападния университет в Благоевград, където създава 4 нови курса. Там в продължение на 6 години е и зам.-декан на природоматематическия факултет. Има трима успешно защитили докторанти и в момента ръководи други трима души. Ръководил е пет специализанти на Световната федерация на учените.

Попов има много активна научно-организационна дейност. От 1991 г. до сега е член на Общото събрание на БАН и участва в неговите Мандатна комисия, Комисия по научно законодателство, Експертен съвет за Европейска интеграция и Комисия по нормативните актове. От 1994 г. до септември 2007 г. е заместник директор на ИЕЕС (ЦЛЕХИТ). Член е на научните съвети на ИФХ и на ИЕЕС, на който е председател. В ИЕЕС в периода 1994–1996 г. той е научен секретар. През 1996 г. е избран от Общото събрание на БАН за научен секретар на БАН, отговарящ за химическите науки, а от септември 2007 г. е назначен от председателя на БАН за и.д. главен научен секретар на БАН. През 2008 г. е избран за заместник председател на БАН. От 1992 г. до 2000 г. е научен секретар на Специализирания научен съвет по физикохимия при ВАК, а в момента е член на този съвет. През 2000 г. е назначен за председател на Научната комисия по химически науки при ВАК и изпълнява тази длъжност до края на 2006 г. От 2003 г. е главен редактор на месечния бюлетин за наука и технологии „Новости“ на БАН.

За своите приноси Александър Попов е получил знака „Отличие на БАН“ и почетния знак на БАН „Марин Дринов“ на лента.

Честито!

Редколегия

Член-кореспондент Лъчезар Ангелов Петров

Лъчезар Ангелов Петров е роден на 2 февруари 1939 г. в София. Завършва висшето си образование в Химико-технологичния институт (ХТИ), понастоящем Химико-технологичен и металургичен университет в София специалност „Технология на горивата и водата“. Защитава дисертация за образователната и научна степен „Доктор“ през 1969 г. в Институт по органична химия, БАН, а през 1988 г. получава научната степен „Доктор



Чл.-кор. Л. Петров

на науките“ в Институт по катализ, БАН. Специализира в Институт по катализ, Новосибирск (Русия) и Токийски технологичен институт, Токио (Япония). Осъществява дългосрочни научни визити в САЩ, ФРГ, Испания, Израел, Франция, Китай, Бразилия, Саудитска Арабия, Замбия. През 1989 г. е избран за старши научен сътрудник първа степен.

Последователно заема длъжностите научен секретар на Единния център по химия БАН (1978–1988 г.), завеждащ секция „Кинетика на каталитични реакции“ в Институт по катализ БАН (от 1983 г.), заместник директор на Института по катализ БАН (1983–1989; 1995–1997 г.), директор на Института по катализ БАН (1989–1993 г.; 1997–2007 г.).

Основните научни приноси на Лъчезар Петров са в следните области: математическо моделиране на кинетиката на хетерогенно каталитични реакции в стационарни и нестационарни условия, изучаване на механизма на хетерогенно-каталитични процеси, изучаване на състава, структурата и свойствата на хетерогенни катализатори, фотокатализ, разработване и внедряване на технологии за производство на промишлени катализатори, приборостроене и автоматизация на кинетичните изследвания.

Л. Петров разработва общ подход и програмно обезпечаване за моделиране на кинетиката на хетерогенно каталитични реакции в стационарни условия. Предлага нов подход за описание на дезактивацията на катализатори в дифузионната област на протичане на процесите, позволяващ в някои случаи увеличение на добивите в сравнение с тези в кинетичната област. За първи път наблюдава автоколебания в скоростта на процесите при протичането на реакцията на окисление на мравчена киселина върху паладий-съдържащи катализатори, хидрогениране на нитробензен до анилин върху медни и никелови катализатори, окисление на етиленов оксид върху сребърен катализатор. За първи път установява, че при протичане на хетерогенно каталитични процеси може да се наблюдава появата на $1/f^{(f)}$ шум, който от своя страна може да доведе до появата на спонтанни флукутации с произволен размер спрямо размера на изследваната величина.

Лъчезар Петров предлага научно обосновани механизми за протичането на голям брой каталитични процеси като конфигурационна изомеризация, дехидрогениране и деутерообмен на циклопарафини, хидродесулфуриране на тиофен, окислително дехидрогениране и изомеризация на бутени, селективно окисление на етилен до етиленов оксид, активация на метан и пропан, хидрогениране на нитробензен до анилин, хидрогениране на кротонов алдехид до бутанол.

Под ръководството на Л. Петров са синтезирани разнообразни метални, оксидни, сулфидни и зеолитни катализатори с приложение в нефтопреработването, нефтохимията и опазване на околната среда. Изучено е влиянието на различни фактори върху каталитичните свойства на катализаторите като вида и структурата на носителя; физичните, химични и морфологични свойства на катализаторите; свойствата на нанесените метали.

Колектив с ръководител Л. Петров разработва нови фотокатализатори на основата на титанов диоксид за почистване на отпадъчни води и въздух в закрити помещения. Изучена е връзката между състава, метода на получаване и каталитичните свойства на фотокатализаторите. Разработен е фотокатализатор нанесен на монолит и фотореактор, който са преминали изпитания при промишлени условия.

Лъчезар Петров е един от създателите на националната програма „Кинетика и катализ“ и на българската промишленост за производство на промишлени катализатори. Под негово ръководство са разработени и са внедрени в практиката редица технологии за производство на промишлени катализатори и носители и на каталитични процеси за тяхното използване.

Л. Петров има определени приноси и в научното приборостроене. Участва в разработването и внедряването на многоканална микропроцесорна система за събиране и обработка на хроматографска информация, лабораторни каталитични реактори и автоматизирана система за кинетични изследвания при атмосферно и високо налягане.

Участва активно в преподавателска дейност. Чете лекции във ВНБУ „В. Левски“ по физикохимия, колоидна химия и физични методи на аналитичната химия, в Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ курса „Кинетика на каталитичните реакции“, в Химическия факултет на ПУ „П. Хилендарски“ курса „Катализ“. В чужбина чете лекции в Бременски университет, Бремен (Германия), Израелски технологичен институт „Технион“, Хайфа (Израел), Университета на Замбия, Лусака (Замбия), Университета в Кайро (Египет), курс на UNIDO по „Приложение на катализа в нефтопреработването и нефтохимията“, Европейски институт по химия, полимери, материали, Страсбург (Франция), Национален център по катализ, Китайска академия на науките, Далян (Китай), Федерален университет на Сан Карлос, Сан Карлос (Бразилия). В момента чете курс „Катализ“ в Университет „Крал Абдулазис“, Джеда (Саудитска Арабия).

Чете поканени лекции в 27 страни. Ръководител е на 11 докторанти, 7 хабилитирани сътрудници (вкл. един ст.н.с. I ст.) и 8 специализанти от чужбина.

Ст.н.с. I ст. дн инж. Лъчезар Петров е автор и съавтор на 260 научни труда, 8 книги, два учебника и на 19 патента и авторски свидетелства. Научните му постижения намират широк международен отзвук и признание. Цитирани са около 950 пъти. С негово участие са разработени и внедрени 27 технологии за получаване на катализатори,

носители за катализатори, адсорбенти, каталитични технологии и научни прибори. В голяма част от случаите той е ръководител на работните колективи.

Л. Петров е член на редколегиите на 6 международни и 3 български списания. В продължение на 10 години е главен редактор на списание „Химия и индустрия“. Редактор е на 9 книги с трудове на международни симпозиуми, бил е поканен редактор в международни списания.

Л. Петров е 3 пъти рецензент на Нобеловия комитет по химия, 3 пъти на Академията на науките на третия свят, на международни и национални фондации, на Европейската научна фондация, на много международни списания и на докторски дисертации във Франция, Швеция и Финландия.

Л. Петров е член на Руската академия за природни науки от 1992 г.

Член е и заместник председател (1996–2007 г.) на Съюза на химиците в България, от 1992 г. е председател на Клуба на българските каталитици, от 1993 г. е член на Съвета на Европейската федерация на каталитичните дружества (EFCATS) и член на Изпълнителното му бюро (2003–2005 г.). Членува и в Съвета на Международната федерация на каталитичните дружества (IACS) от 1996 г. Международен експерт е на Международния център за наука и висши технологии, ICS-UNIDO Trieste, 1997–2005 г., вицепрезидент е на Балканската асоциация по опазване на околната среда (B.EN.A) и съпредседател на нейния българския клон, член е на Управителния съвет на COST Action D-24, на Международния надзорен комитет на State Key Laboratory of Catalysis, Китайска академия на науките, Далян, Китай (от 2006 г.).

Член е на организационни комитети на повече от 66 международни форуми, включително многократно на европейските и международни конгреси по катализ, председател е на Организационния комитет на проведението през 2005 г. в София Седми европейски конгрес по катализ.

Лъчезар Петров е удостоен с национални награди: орден „Кирил и Методи“, орден „1300 години българска държава“, златен медал от Пловдивския международен панаир 1980 г., сребърен медал на ДКНТП, бронзов медал от Българския патентен институт, възпоменателен медал „25 години ВХТИ Бургас“, златен медал „Проф. д-р Асен Златаров“ на Федерацията на научно техническите съюзи, златна значка на Федерацията на научно техническите съюзи и много международни награди.

Честито!

Ч. Бонев

Висша атестационна комисия

През периода 1.07.2008–31.12.2008 г. Научната комисия по химически науки при ВАК присъди следните научни звания и научни степени:

A. Научни звания

I. „Професор“

1. Богдана Куманова Куманова, Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология (02.10.09), Химикотехнологичен и металургичен университет, София;
2. Николай Денков Денков, Физикохимия (01.05.05), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“.

II. „Старши научен сътрудник първа степен“

1. Илга Константинова Пъжева, Теоретична химия (01.05.01), Централна лаборатория по биомедицинско инженерство, БАН.

III. „Доцент“

1. Илина Николаева Кръстева, Фармакогнозия и фитохимия (03.02.02), Медицински университет, София;
2. Константин Тодоров Балашев, Физикохимия (01.05.05), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“;
3. Севдалина Христова Турманова, Химия на високомолекулярните съединения (01.05.06), Университет „Проф. Ас. Златаров“, Бургас.

IV. „Старши научен сътрудник втора степен“

1. Асен Христов Коеджиков, Органична химия (01.05.03), Институт по органична химия, БАН;
2. Елина Дончева Манова, Химия на твърдото тяло (01.05.18), Институт по катализ, БАН;
3. Емил Стефанов Ташев, Химия на високомолекулярните съединения (01.05.06), Институт по полимери, БАН;
4. Емилия Ангелова Стоянова-Елияс, Електрохимия (вкл. химически източници на тока) (01.05.14), Институт по физикохимия, БАН;
5. Ивайло Владимиров Димитров, Химия на високомолекулярните съединения (01.05.06), Институт по полимери, БАН;
6. Иванка Милошева Цаковска, Теоретична химия (01.05.01), Централна лаборатория по биомедицинско инженерство, БАН.

B. Научни степени

I. Научна степен „Доктор на науките“

1. Георги Николов Вайсилов, тема: „Теоретичното моделиране като съвременен метод за изясняване структурата и свойствата на зеолитни катализатори“;
2. Димитър Стефанов Тодоровски, тема: „Химични основи на някои методи за извличане на редкоземни елементи и за получаване на материали на тяхна основа“;
3. Ирини Атанас Дойчинова-Цекова, тема: „In silico изследване на пептиди – епитопи на Т-лимфоцитите“.

II. Научна и образователна степен „Доктор“

1. Валя Кирилова Николова, тема: „Атомният електростатичен потенциал като индекс на реактивоспособност при процеси на водородно свързване и химични реакции“;
2. Иван Богоев Иванов, тема: „Златни катализатори нанесени върху $\text{CeO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ за реакцията на конверсия на въглероден оксид с водна пара“;
3. Станислав Георгиев Байрямов, тема: „Циклизация на 2'/3'-О-орнитил аденозин като моделна рибозомна реакция“;
4. Мирослав Ангелов Рангелов, тема: „Участие на вицинална хидроксилна група в биосинтеза на пептидна връзка в рибозомата – моделни изследвания“;
5. Ивайло Нивелинов Минчев, тема: „Синтез на пептиди с очаквана антивирусна активност“;
6. Анна Иванова Димитрова, тема: „Изследване с ЕПР и електронна спектроскопия на някои междумолекулни взаимодействия с участието на бис(диетилдиселенокарбамат)мед(II)“;
7. Мария Димитрова Дойчинова, тема: „Нелинейно масопренасяне между газ и течност при противотокови течения“;
8. Димитрина Живкова Желева-Димитрова, тема: „Фенолни съединения в представители на род *Hypericum L. (Guttiferae)*“;
9. Иван Димитров Радев, тема: „Техника и методика за оптимизация на мембранни електронни структури МЕА (Membrane Electrode Assemblies)“;
10. Десислава Стоянова Будурова, тема: „Изследване на възможностите за приложение на флуоркарбонови полимери при едновременното придаване на комплекс от свойства на целулозни текстилни материали“;
11. Никола Людмилов Дренчев, тема: „Синтез и водород сорбционни свойства на сплави на основата на Mg_2Ni “;
12. Женья Стефанова Георгиева, тема: „Химично отлагане на Ni-Cu-P и Ni-Sn-P покрития“;
13. Бистра Димитрова Костова, тема: „Разработване и охарактеризиране на матрични системи на база новосинтезирани цвтерийонни съполимери“;
14. Стефко Борисов Илиев, тема: „Сравнителен анализ на ефектите на постоянно и импулсно магнитни полета върху радикаловата полимеризация“;
15. Иван Людмилов Керанов, тема: „Модификация на повърхността на полидиметилсилоксан за подобряване на взаимодействията му с клетки“;
16. Анита Румянова Богомилова, тема: „Нови полифосфоестери с приложение в медицината, лекарствено-полимерни системи на бендамустина“;
17. Татяна Стефанова Петрова, тема: „Математично моделиране на разпределението на течност и газ в колони с пълнеж“;
18. Гюляй Мехмед Ахмед, тема: „Получаване и спектрални свойства на зол-гелни материали, модифицирани с кумарини и самарий“;

19. Станислав Руменов Божанов, тема: „Изследване на разпределението на тежки метали между почва, растения и продукти от българската маслодайна роза и лавандула“;
20. Николай Христов Христов, тема: „Динамични ефекти при солубилизация и мембранна емулсификация“;
21. Борис Людмилов Дренчев, тема: „Получаване и електрохимично хидрогениране на наноструктурирани TiNi сплави“;
22. Николина Лалова Петрова, тема: „Цитратни и тартаратни комплекси на лантаноиди и приложението им за получаване на обемни материали и тънки филми от метални оксиди“;
23. Борислав Николов Кралев, тема: „Изследване на хидродинамичните и масообменни характеристики на нов тип пълнеж за работа при екстремно ниски плътности на оросяване“.

А. Анастасов

Голямата награда за наука и изследователска дейност на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ е присъдена на колектив от Химическия факултет с ръководител проф. дн Борис Гълъбов

През 2008 г. беше тържествено отпразнуван 120-годишния юбилей на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“. По този повод беше присъдена Голямата награда за наука и изследователска дейност на университета. Неин първи носител стана колектив от катедра „Приложна органична химия“ при Химическия факултет на СУ с ръководител проф. дн Борис Гълъбов (galabov@chem.uni-sofia.bg) в състав: проф. дн Б. Гълъбов (ХФ СУ), доц. д-р Соня Илиева (ХФ СУ), д-р Петя Бобадова-Първанова (бивш докторант в СУ) и проф. Хенри Ф. Шейфър III (Университет на Джорджия, Атенс, Джорджия, САЩ). Колективът е номиниран от ръководителя на катедра „Приложна органична химия“ към ХФ СУ доц. д-р Огнян Петров.

Наградата беше връчена от ректора на СУ „Св. Кл. Охридски“ проф. дн Иван Илчев на тържествено събрание в аулата „Алма Матер“ на 25.11.2008 г. и представлява плакет с надпис „За принос към българската наука 2008 г.“, диплома и сума от 10 000 лв. Наградата се присъжда за серия от научни разработки и публикации на колектива, посветени на темата „Количествено охарактеризиране на реакционната способност на органични молекули“ [1–15]. През периода 1998–2008 г. са публикувани 15 статии във водещи международни научни списания като Journal of Physical Chemistry A (6 статии), Journal of Organic Chemistry (3), Journal of the American Chemical Society (1), Theochem (3), Journal of Molecular Structure (1) и др. [1–15].

Разработката се отнася до оригинални приложения на нов индекс на реактивоспособност за органичните



Проф. дн Б. Гълъбов и доц. д-р С. Илиева

молекули – атомен електростатичен потенциал (АЕП), способен перфектно да предсказва скоростите на разнообразни органични реакции. Атомният потенциал се пресмята чрез приложение на квантовомеханични изчислителни методи. Величината е дефинирана за първи път през 1962 г. от Е. В. Wilson, но до изследванията на колектива не е прилагана за охарактеризиране на химическата реактивоспособност. В първия етап от изследванията АЕП е приложен за количествено предсказване на способността на няколко класа органични молекули да формират водородни връзки. Получени са отлични линейни зависимости между електростатичния потенциал при атомите, участващи във водородното свързване и енергията на комплексобразуване [1–6]. Чрез теоретични пресмятания са изяснени факторите, обуславящи точното предсказване на реакционната способност чрез атомните потенциали [5].

По-късно атомният електростатичен потенциал е приложен като индекс на реактивоспособност при изследвания върху няколко основни реакции в органичната химия: аминолиза на естери [7–10], хидролиза на амиди [11,12], S_N2 заместване при бензилхалогениди [13], процеси на протонен трансфер при феноли [14], предсказване на рK_a стойности на органични киселини и разработката на точен метод за предсказване на константи на заместителите [15]. Оценката на реакционната способност е съчетана с теоретично изясняване на механизма на съответните реакции [7–14]. В случая на аминолиза на естери теоретичните пресмятания са съчетани и с експериментални кинетични изследвания [10].

Ясно е показано, че атомният потенциал предсказва със забележителна точност реакционната способност. Алтернативни индекси на реактивоспособност – различно дефинирани атомни заряди, индекс на електрофилност (φ), твърдост и мекост на органични съединения (η, S) – приложени при същите реакции, водят до значително по-неточни резултати. Обосновано е, че основен фактор за перфектното предсказване на реакционната способност е, че за разлика от другите теоретични индекси, при пресмятането на АЕП не се правят допълнителни

приближения и допускания по отношение на вълновата функция. Точността на пресметнатите индекси съответства напълно на качеството на използваната при пресмятанията вълнова функция. Атомните потенциали също така са отличен локален индекс на реактивоспособност, характеризиращ отделните атоми в реакционния център на молекулата. Това е друго предимство пред т. нар. глобални индекси (φ, S и други).

Приложеният подход позволява да се изясни природата на т. нар. бензилен ефект при S_N2 обменни реакции на бензилхалогениди, състоящ се в рязко ускоряване на скоростта на реакцията при бензилни производни [13].

Проведените изследвания убедително свидетелстват, че атомният потенциал може да се използва като индекс на реактивоспособност за голям брой органични реакции, при които електростатичното взаимодействие между реагентите е важен фактор за кинетиката на процеса.

Значението на тези разработки не се ограничава само до предлагането на много точен предсказващ апарат за скоростите на органични реакции. По-съществено е, че резултатите дават основа за количествено охарактеризиране на свойствата на органичните съединения, определящи тяхното поведение в основни реакции с голямо приложение в химията и технологиите. От тази гледна точка, тези изследвания са от съществено значение за постепенното изграждане на органичната химия като количествена наука.

Важността на получените резултати се подчертава от публикуването на съответните статии в най-авторитетните списания в областта (десет статии в три от водещите списания на American Chemical Society), както и от значителния отзвук в специализираната литература. Досега тези научни трудове са цитирани общо 182 пъти, почти изцяло от чуждестранни автори (вж. напр. базата данни SCOPUS на издателство Elsevier (www.scopus.com), www.books.google.com и др.). Те са основа за по-ната-

тъшни развития от други автори, при разработката на докторски дисертации и са цитирани в редица основни монографични издания и поредици в органичната химия, като Organic Reaction Mechanisms, Advanced Organic Chemistry, Fifth Edition Part A: Structure and Mechanisms, Molecular Modeling и др. Изнесени са редица пленарни и главни доклади на международни конференции.

Литература

1. P. Bobadova-Parvanova, B. Galabov, J. Phys. Chem. A 102 (1998) 1815.
2. B. Galabov, P. Bobadova-Parvanova, J. Phys. Chem. A 103 (1999) 6793.
3. B. Galabov, P. Bobadova-Parvanova, J. Mol. Struct. 550–551 (2000) 93.
4. V. Dimitrova, S. Ilieva, B. Galabov, J. Phys. Chem. A 106 (2002) 11801.
5. B. Galabov, P. Bobadova-Parvanova, S. Ilieva, V. Dimitrova, J. Mol. Struct. Theochem 630 (2003) 101.
6. V. Dimitrova, S. Ilieva, B. Galabov, J. Mol. Struct. Theochem 637 (2003) 73.
7. S. Ilieva, B. Galabov, D. Musaev, K. Morokuma, H. F. Schaefer III, J. Org. Chem. 68 (2003) 1496.
8. S. Ilieva, B. Galabov, D. G. Musaev, K. Morokuma, J. Org. Chem. 68 (2003) 3406.
9. B. Galabov, Y. Atanasov, S. Ilieva, H. F. Schaefer III, J. Phys. Chem. A 109 (2005) 11470.
10. B. Galabov, S. Ilieva, B. Hadjieva, Y. Atanasov, H. F. Schaefer III, J. Phys. Chem. A 112 (2008) 6700.
11. B. Galabov, D. Cheshmedzhieva, S. Ilieva, B. Hadjieva, J. Phys. Chem. A 108 (2004) 11457.
12. D. Cheshmedzhieva, S. Ilieva, B. Galabov, J. Mol. Struct. Theochem 681 (2004) 105.
13. B. Galabov, V. Nikolova, J. J. Wilke, H. F. Schaefer III, W. D. Allen, J. Am. Chem. Soc. 130 (2008) 9887.
14. V. Dimitrova, S. Ilieva, B. Galabov, Bulg. Chem. Commun., 37 (2005) 356.
15. B. Galabov, S. Ilieva, H. F. Schaefer III, J. Org. Chem. 71 (2006) 6382.

Д. Л. Цалев