



# информационен бюлетин

брой 8 / 01 юли 2004

## АДМИНИСТРАТИВНИ БЕЛЕЖКИ

На 31 май 2004 г. Нели Благоева **Величкова** (химик в лаборатория ХПОС, ИОНХ) защити дисертация за присъждане на научната степен “**доктор**”.

Назначена е комисия в състав: председател ст.н.с. I ст. дхн Е. Иванова и членове: ст.н.с. II ст. д-р В. Николов, ст.н.с. II ст. д-р Р. Николов, ст.н.с. II ст. д-р Л. Лаков, ст.н.с. II ст. д-р С. Тепавичарова, ст.н.с. II ст. д-р Д. Ковачева, ст.н.с. II ст. д-р П. Стефанов, ст.н.с. II ст. д-р Р. Йорданова, ст.н.с. II ст. д-р Д. Радев да извърши инспекция на **населеността на кабинетите и лабораториите** и другите помещения в ИОНХ и при необходимост да излезе с аргументирано предложение за частично им преразпределение.

Назначена е работна група в състав: председател ст.н.с. I ст. дхн Е. Иванова, членове: ст.н.с. II ст. д-р Е. Жечева, ст.н.с. I ст. дхн П. Пешев, ст.н.с. I ст. дфн Ц. Маринова, ст.н.с. II ст. д-р С. Тепавичарова, ст.н.с. II ст. д-р И. Хавезов, ст.н.с. II ст. д-р Е. Русева, ст.н.с. II ст. д-р Р. Стоянова, ст.н.с. II ст. д-р Н. Трендафилова, ст.н.с. II ст. д-р Д. Ковачева. Групата да следи и проучва **възможностите за участие на ИОНХ в проекти на ЕО**. Специално внимание да се обърне на възможността за обявяване на ИОНХ за Centrum of Excellence. При възникване на такава възможност групата да подготви необходимите документи за кандидатстване.

Уважаеми колеги, на основание чл. 27 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд ДВ. бр.124/1997г., е създаден **комитет по условия на труд в ИОНХ-БАН** в състав: председател ст. н. ст. I ст. дхн К. Хаджииванов и членове: н.с. I ст. д-р М. Христов, н.с. III ст.д-р Д. Стоянова и хим. Е. Семкова. При възникване на проблеми, нарушаващи безопасните условия на труд, може да се обърнете към комисията.

## НОВИ КОЛЕГИ

В института е назначена нова колежка - Кръстина Георгиева Гребчева като специалист химик в лаборатория “Електрохимични сензори и електроанализ”.

## КОМАНДИРОВКИ

■ ст.н.с. II ст. д-р Ели Узунова - 1 месец в Виена, Австрия от 16 юни 2004 г., Провеждане на съвместни научни изследвания и обсъждане на резултати.

■ ст.н.ст. II ст. д-р И. Хавезов - 5 дни в Балатонфьолдвар, Унгария от 26.06.2004 г.

■ докт. Ива Нинова - 12 дни в гр. Ла Рошел, Франция за участие в *Третия Международен Симпозиум по Магнетизъм и Електроника “MAGEL-3 2004”*

■ ст.н.с. I ст. дхн К. Хаджииванов- 7 дни в Париж, Франция от 11 юли 20004 г., за участие в международен конгрес по катализ.

## АКТУАЛНИ НОВИНИ

### ИНФОРМАЦИЯ

за решения на НС на ИОНХ, взети на заседание, състояло се на 24.06.2004 г.

1. Научният съвет на ИОНХ обсъди и единодушно прие доклада на Комисия с председател ст.н.с II ст. д-р Е. Жечева, отнасящ се до заявката на ИОНХ за правото на обучение по образователната и научна степен **доктор** за научните специалности: *теоретична химия, кинетика и катализ, неорганична химия, химия на твърдото тяло и аналитична химия*. Подготвената документация отразява изцяло възможностите и способностите на учените на ИОНХ да осъществяват обучение по образователната и научна степен **доктор** по споменатите по-горе специалности.

2. Обсъдени и приети бяха проектите за конспекти за провеждане на конкурсни изпити за докторанти по съответните научните специалностите. Конспектите са изготвени от Комисия с председател ст.н.с II ст. д-р Е. Жечева. В конспекта по аналитична химия са взети под внимание предложенията и корекциите направени от акад. дхн П. Бончев. Писмено мнение е постъпило от проф. дхн О. Пешев, според което в конспекта по неорганична химия липсва фактическия материал отнасящ се до свойствата и реактивоспособността на неорганичните вещества и тяхната систематизация въз основа на Периодичната система на химичните елементи. По предложение на проф. дхн О. Пешев, списъкът на литературата за подготовка по специалността *теоретична химия*, е допълнен с “Г. Нейков, “Строеж на веществото”, Университетско издателство, “Епископ К.

Преславски”, 2003 г. По предложените конспекти отношение взеха ст.н.с. I ст. дхн П. Пешев, ст.н.с. I ст. дхн Д. Механджиев, ст.н.с. I ст. дхн К. Хаджииванов, доц. д-р Д. Тодоровски и проф. дхн О. Пешев.

3. При тайно гласуване **Геновева Атанасова** е избрана единодушно за научен сътрудник III-та степен по специалността “Химия на твърдото тяло”.

4. Председателят на НС, ст.н.с. I ст. дхн П. Пешев, съобщи, че на заседание на НС към Института по физика на твърдото тяло на 10.06.2004 г. (протокол № 17) при тайно гласуване, **д-р Ивалина Аврамова** е избрана единодушно за н.с. II ст. по специалността 01.03.26 “Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя”.

5. По предложение на проф. дхн Д. Клисурски, единодушно с тайно гласуване н.с. II ст. **д-р Михаил Михайлов** беше повишен в научен сътрудник I-ва степен.

6. Председателят на НС, ст.н.с. I ст. дхн П. Пешев, запозна членовете на НС с изготвения от ст.н.с. II ст. д-р Велин Николов ценоразпис за сервизната дейност и услугите, които могат да се извършат в ИОНХ. С явно гласуване ценоразписът за сервизната дейност и услуги беше единодушно одобрен.

7. Научният съвет на ИОНХ одобри бюджета на ИОНХ за 2003 г. и 2004 г.

8. Обсъдена и приета беше молбата на **ст.н.с. II ст. д-р Михаил Атанасов** да бъде командирован за общо две години извън България (6 месеца в Швейцария и 18 месеца в Германия) считано от средата на юли 2004 г. Командировката ще бъде изцяло за сметка на приемащите страни.

9. Обсъден и приет беше доклада на проф. дхн Х. Баларев относно прекъсване на докторантурата на редовен **докторант Ангел Илиев**, поради отбиване на редовната военна служба за срок от шест месеца, считано от 30 юни 2004 г.

10. По предложение на ст.н.с. II ст. д-р Д. Ковачева, **докторант Христо Гаджов** беше отчислен с право на защита, поради изтичане на срока на редовната докторантура на 30.06.2004 г.

11. Обсъдено и единодушно беше прието предложението на ст.н.с. II ст. дхн З. Захариев да бъде променен статута на **доц. Росица Якимова** (Material Science Division, Linköping University, Sweden): от научен консултант във втори научен ръководител на **докторант Милена Бешкова**. Това се налага поради проведените съвместни изследвания между българска и шведска страна.

Извадки от Протокола на заседанието

**ПРИЗНАТ УЧЕН, ГОЛЯМ УЧИТЕЛ, НЕУМОРЕН СЪЗИДАТЕЛ, ЧОВЕК  
С БУДНА СЪВЕСТ**

**Проф. дхн ХРИСТО БАЛАРЕВ на 70 години**



Проф. дхн Христо Баларев е роден на 23 юни 1934 г. в гр. София. Закърмен с обич към Родината и преклонение към изкуството, още в юношеските си години той оформя интересът си към природните науки. Чичо му, проф. Димитър Баларев, открехва пред младежа магията на химията и тя го очарова за цял живот. Учи с жажда химия във Физико-математическия факултет на Софийски университет. След завършването му през 1957 г. работи 2 години като гимназиален учител в София.

През 1959 г. мечтата му за изследвания и творчество се сбъдва – постъпва на работа в Химическия институт на БАН. Две години по-късно, при разделянето на Химическия институт, той е избран за научен сътрудник в ИОНХ и започва работа с проф. Д. Трендафелов. През 1968 година става доцент във ВХТИ – Бургас и ръководител на катедра “Неорганична химия”. Лекционният му курс по неорганична химия бързо се откроява и става един от най-интересните и посещаемите курсове за студентите. Следват спецкурсове в студентските програми на ВХТИ – София, ВХТИ - Бургас, Пловдивски университет, ХФ на Софийски университет, всички те посрещани с интерес от студентите. Педагогическите му умения резултират в ръководството на 32 дипломни работи. Междувременно през 1969 г. защитава докторската си степен в Германия, където създава ново научно направление – изследване на солеви системи, доказало жизнеността си и до днес. По-късно, през 1976-1978 г., е стипендиант на фондация “Александър фон Хумболдт”.

През 1972 г. отново се връща в София и става ст.н.с. II ст. в ИОНХ на БАН, където по-късно през 1983 г. става “доктор на химическите науки”, а през 1988 г. професор и ръководител на Лабораторията по неорганични соли.

Автор е на 187 научни труда, 5 книги и монографии, 17 научно-популярни статии, 7 от които в чужбина. Трудовете му са намерили отражение в над 750 научни публикации. Научните му идеи са станали основа, върху която е ръководил научното развитие и израстване на 12 успешно защитили докторанта.

Умелото използване на научните постижения за решаване на редица теоретични и приложни проблеми рефлектира в спечелването и изпълнението на над 30 международни, европейски и национални проекти. Под негово ръководство се създава школа за научно изследване и оползотворяване на минералните ресурси на

Черно море. Той създава и оборудва Опитно производствена база в Бургас, която дава възможност на учените химици да провеждат пилотни изследвания за тестване и внедряване на своите екологично чисти технологии в областта на неорганичната химия и на козметиката. Самият той има разработени голям брой технологии и оригинални методи за производство на неорганични соли и продукти, някои от които са реализирани в редовно производство.

Международното признание на учения проф. Баларев се базира не само на познаването на научните му трудове, публикувани в реномирани международни списания, но и на ерудицията и авторитетът му, завоювали му достойно място сред международната химическа общност. В годините 1980-1987 той е национален представител, а от 1991 г. и член на Комисията по разтворимост на IUPAC. От 2002 г. е председател на Националния комитет на IUPAC. От 1986 г. е член на френското дружество “Термодинамика и фазови диаграми”. Член е на редакционните колегии на IUPAC – Solubility Data Series, Pergamon Press, и на “Списание на БАН”. В периода 1992-1995 е председател на Научната комисия по химия на ВАК и член на Научно експертната комисия към Националния фонд “Научни изследвания”. Член е на НС на ИОНХ –БАН и на Научния съвет по неорганична химия и химична технология на ВХТИ – Бургас. Член е на организационните комитети и на научните комитети на редица международни научни форуми, председател е на 10<sup>th</sup> International Symposium on Solubility Phenomena и Workshop Solubility Phenomena – Application for Environmental Improvement, Varna, Bulgaria 2002.

Будната му гражданска съвест не му позволява да се “затвори” в науката, а му отрежда достойно място в административния и обществен научен живот. Той е ръководител на катедра “Неорганична химия” във ВХТИ – Бургас (1967-1974), научен секретар на ИОНХ (1989-1992), заместник- директор на ИОНХ (1992-1993), председател на Националния океанографски комитет (1993-2000), ръководител на Лабораторията по неорганични соли с Опитно производствена база от 1989 г. до днес, член на Управителния съвет на Националния съвет за научни изследвания (1998-2002), член на УС на БАН (1994-1996), заместник-министър на науката в Министерство на образованието и науката при две правителства (1997 – 2001).

За постиженията си в областта на науката проф. Баларев е награден през 1990 г. с почетен медал “Акад. Н.С. Курнаков” на Руската академия на науките, а през 1992 г. с почетен медал на Университета в гр. Валядолид, Испания. И с голямата обич и искрена благодарност на многобройните си ученици. Защото той ни изграждаше свои последователи, създаваше учени, хора достойни, борещи се личности.

Честит юбилей, скъпи учителю! Желаем Ви от сърце още много творчески успехи!

23 юни 2004 г.

София

ст.н.с. II ст. д-р С. Тепавичарова  
н.с. I ст. д-р Д. Рабаджиева



**Лаборатория по неорганични соли с  
Опитно-производствена база**  
Институт по обща и неорганична химия  
Българска академия на науките

До:  
проф. д-р Христо Баларев  
ЛАНС– ИОНХ - БАН

**Уважаеми проф. Баларев, скъпи учителю,**

Искам да Ви поздравя с хубавия юбилей от името на колегите от Вашата *Лаборатория по неорганични соли* и колегите от Вашата *Опитно-производствена база в Бургас*. Всички ние сме Ваши ученици и затова Вашият празник е особено приятен и за нас. Откривахте ни човек по човек, влагахте в нашето израстване сърце, ум, труд и търпение. Създавахте ни химици, успяхте да ни научите на прецизност и акуратност, запалвахте у нас искрицата на научен интерес, творчество и новаторство.

Упоритостта и трудът, с които създавахте, отстоявахте и вдъхвахте живот в Лабораторията по неорганични соли и Опитно-производствената база в Бургас ни караха да Ви се възхищаваме и ставаме Ваши последователи, борбени и достойни хора.

От името на всички нас, от името на многобройните Ви ученици, пръснали се по широкия свят – сърдечно благодарим, скъпи учителю! Бъдете жив и здрав още дълги години! Желая Ви да реализирате още много творчески идеи. Бъдете сред нас, бъдете до нас, поучавайте ни, порицавайте ни, насърчавайте ни. Ние се нуждаем от Вашата компетентност, от Вашата ерудиция, от Вашата помощ и съвети, от Вашата грижа, от Вашата обич.

Бъдете винаги нашият учител!

23.06.2004 г.  
София

Искрено Ваши, Учениците Ви от  
*Лаборатория по неорганични соли с*  
Опитно-производствена база в Бургас

## ОТКРИТ ФОРУМ

### Нови оксиди с фулереноподобна структура – химическите матрьошки

В наше време, когато откриването на неорганични съединения с нови структури предполагащи перспективни приложения не е особено често явление, в априлския брой на *Nature Materials* се появи една забележителна статия на френски учени от групата на световно известния специалист по неорганично материалознание и химия на твърдото тяло проф. Бернар Раво. В нея се съобщава за

синтезата чрез твърдофазна реакция между оксиди на нов тернерен алуминат на стронция и бисмута,  $\text{Sr}_{33}\text{Bi}_{24+\delta}\text{Al}_{48}\text{O}_{141+3\delta/2}$ , с необичайни структурни характеристики.

Първата особеност на структурата на новия тернерен оксид е, че тя представлява тримерен скелет от тетраедри  $\text{AlO}_4$  образуващи огромни сфери  $\text{Al}_{84}$ , като тези във фулереновия изомер  $\text{C}_{84}$ . От последния те имат обаче няколко съществени отлики. На първо място е обстоятелството, че всеки Al атом е свързан с четири кислородни атома. Освен това, докато сферите при  $\text{C}_{84}$  представляват обособени независими единици, в новия материал те са свързани помежду си и образуват стенно-центрирана кубична решетка. Най-последно, наличието на кислородни атоми свързващи алуминиевите атоми на повърхността е причина петогълните и шестогълните “прозорчета” да не се състоят само от 5 или 6 атома, както в  $\text{C}_{84}$ . Те са много по-широки и осигуряват достъп до вътрешността на клетката  $\text{Al}_{84}$ . По тази своя характеристика, новият материал наподобява зеолитите с открита мрежа и отрицателен заряд на алуминатния скелет.

Втората забележителна особеност засяга вътрешността на сферата. За разлика от  $\text{C}_{84}$ , представляващ куха сфера, сферата  $\text{Al}_{84}$  е запълнена със Sr- и O-съдържащи “species”, които образуват слоеве подобно на тези в глава лук, разположени около централен кластер  $\text{Bi}_{16}$ . Тази особеност е причината, в коментара за откритието в Nature Materials структурата да бъде наречена образно “химическа матрьошка”.

Работата на Раво и сътр. открива пътя към синтезата и на други фулереноподобни оксиди при вариране на отношението Bi/Sr/Al или чрез подходящи катйонни замествания в съответните подрешетки. Още по-интересна е възможността за заместване на целия положително натоварен ансамбъл Bi/Sr/O от вътрешността на сферата с изоелектронен поликатйон, което би разширило извънредно много обхвата на новото семейство от оксиди.

Новооткритият алуминат се очаква да има интересни физически свойства, като материал на границата между плътните и порьозните твърди вещества. Поради липсата на център на симетрия в структурата, той е подходящ кандидат за удвоител на честота и за нелинеен оптически материал. Освен това, може да се очаква проявата на каталитична активност. Най-последно, внасянето на редкоземни метали би могло да доведе до появата на луминесцентни свойства, а на  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Co}^{2+}$  - на интересни магнитни свойства.

За повече информация: M. Hervieu, B. Mellène, R. Retoux, S. Boudin and B. Raveau, *Nature Materials* **3**, No 4, 269-273 (2004)

ст.н.с. II ст. дхн Павел Пешев

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Импакт-фактори на някои химически списания за 2002 г

Chem. Rev. ....	20.993	Appl, Catal, B-Environ, .....	2.866
Acc. Chem. Res. ....	15.901	J. Phys. Chem. A.....	2.765
Surf. Sci. Rep. ....	13.238	Spectrochim. Acta B .....	2.695
Ann. Rev. Phys. Chem. ....	10.255	J. Mater. Chem. ....	2.683
Chem. Phys. Carbon .....	8.750	Chem. Phys. Lett. ....	2.526
Chem. Soc. Rev. ....	8.718	J. Electrochem. Soc. ....	2.330
Adv. Catal. ....	7.889	Analyst .....	2.292
Angew. Chem. Int. Ed. ....	7.671	Chem. Phys. ....	2.203
Catal. Rev. Sci. Eng. ....	6.455	Catal. Today .....	2.146
J. Am. Chem. Soc. ....	6.201	Surf. Sci. ....	2.140
Coord. Chem. Rev. ....	5.853	Anal. Chim. Acta .....	2.114
Anal. Chem. ....	5.094	Electrochim. Acta .....	2.078
Nano Lett. ....	5.033	Crit. Rev. Anal. Chem. ....	2.074
Int. Rev. Phys. Chem. ....	4.730	New J. Chem. ....	2.060
Prog. Inorg. Chem. ....	4.286	Talanta .....	2.054
J. Anal. At. Spectrom. ....	4.250	J. Electroanal. Chem. ....	2.027
Prog. Surf. Sci. ....	4.096	Acta Crystallogr. B .....	2.026
Chem. Commun. ....	4.038	Micropor. Mesopor. Mater. ....	1.990
Chem. Mater. ....	3.967	Appl. Catal. A-Gen. ....	1.915
Adv. Inorg. Chem. ....	3.933	Electrochem. Commun. ....	1.906
Chemphyschem .....	3.862	Sensors Actuat. B-Chem. ....	1.893
J. Phys. Chem. B .....	3.611	Atom. Spectrosc. ....	1.841
Stud. Surf. Sci. Catal.....	3.468	Phys. Chem. Chem. Phys.....	1.838
Adv.Colloid. Interface Sci. ....	3.311	Appl. Spectrosc. ....	1.802
Langmuir .....	3.248	Electroanal. ....	1.783
Environ. Sci. Technol. ....	3.123	J. Power Sources .....	1.777
J. Catal.....	3.118	Solid State Ionics .....	1.768
Carbon .....	3.048	J. Mol. Catal. A-Chem. ....	1.729
Adv. Synth. Catal.....	2.991	Water Resour. Res. ....	1.692
Inorg. Chem. ....	2.950	J. Solid State Chem. ....	1.671
J. Comput. Chem. ....	2.931	Solid State Commun. ....	1.671



Top. Catal. ....	1.648	Tribol. Lett. ....	1.008
PhysChemComm ....	1.643	Phys. Status Solidi A.....	0.979
Inorg, Chim, Acta ....	1.566	Vibr. Spectrosc.....	0.978
Catal. Lett. ....	1.559	Thermochim. Acta ....	0.974
J. Colloid Interface Sci. ....	1.466	Phys. Status Solidi B.....	0.930
Thin Solid Films ....	1.443	Anal. Lett.....	0.911
Inorg. Chem. Commun. ....	1.359	J. Raman Spectrosc. ....	0.895
Colloids Surfaces A ....	1.350	J. Solution Chem. ....	0.887
J. Environ. Monitor. ....	1.348	Microchim. Acta ....	0.867
J. Vac. Sci. Technol. A ....	1.301	Z. Phys. Chem. ....	0.854
Appl. Surf. Sci. ....	1.295	Water Environ. Res.....	0.817
J. Mol. Spectrosc. ....	1.251	Monatsh. Chem.....	0.813
Ind. Eng. Chem. Res. ....	1.247	Separ. Sci. Technol. ....	0.779
Bull. Chem. Soc. Jpn. ....	1.213	Lab. Robotics Automat. ....	0.614
J. Phys. Chem. Solids ....	1.140	Ж. анал. хим. ....	0.585
J. Mol. Struct. ....	1.122	Кинет. катал ....	0.565
Adsorption ....	1.097	Res. Chem. Intermed. ....	0.539
Surf. Interface Anal. ....	1.071	Phosphorus Sulfur ....	0.433
Spectrochim. Acta A ....	1.046	Ж. общ. хим. ....	0.407
Analisis ....	1.014	Ж. физ. хим. ....	0.404
J. Alloy Compd. ....	1.014	React. Kinet. Catal. Lett. ....	0.398
J. Mol. Struct - Theochem ....	1.014	Oxid. Commun. ....	0.260

*Главен редактор ст.н.с. II ст. д-р Пламен Стефанов;  
редактор н.с. I ст. д-р Елена Иванова.  
Материали за публикуване се изпращат на адрес:  
eivanova@igic.bas.bg*