

## 50 години Институт по обща и неорганична химия към БАН

К. Хаджииванов

*Институт по обща и неорганична химия, БАН, ул. „Акад. Г. Бончев“, блок 11, 1113 София  
Факс: (02) 8705024, ел. поща: kih@svr.igic.bas.bg*

Постъпила на 6.07.2010 г.

На 18-ти март 2010 г. Институтът по обща и неорганична химия (ИОНХ) към БАН отбеляза своята 50-годишнина – повод както за равностметка на постигнатите успехи и допуснатите грешки, така и за очертаване на визия за бъдещето развитие на института.

Самостоятелното си съществуване ИОНХ започва в камерен състав от 38 души, от които двама старши научни сътрудници II степен и 7 научни сътрудници, а изследванията се провеждат в пет секции и лаборатории. Първият постоянен директор на ИОНХ е световноизвестният учен академик Георги Близнаков (1920–2004 г.), работещ в областта на адсорбцията и кристалния растеж, което до голяма степен определя първоначалната физиономия на института – значителна част от изследванията са посветени на адсорбцията и катализа. Мощна група, ръководена от проф. Николай Йорданов (1921–1971 г.), работи и в областта на аналитичната химия, като в тази област ИОНХ става водещото научно звено на БАН. Институтът става и люлка на изследванията по инженерна химия, ръководени от чл.-кор. Димитър Еленков (1919–2009 г.). Бурното развитие на този клон от химията позволи той да се обособи през 1973 г. в самостоятелно научно звено, първоначално като Централна лаборатория, а впоследствие като Институт по инженерна химия. Още в първите години от създаването на ИОНХ в него почват да се провеждат изследвания от областта на химичното материалознание – една област на химията, която тогава е в зората на своето развитие.

В периода 1980–1985 г. се оформя съвременната физиономия на института и се създават 13 диференцирани лаборатории, а през 2005 г. се обособяват и три основни направления в ИОНХ: химия на неорганичните материали, химичен анализ и химия на твърди повърхности. Напоследък специално внимание се отделя на екологичните аспекти на изследванията и на оползотворяването на природните ресурси. Въвеждат се съвременни методи и тематики, като прозрачни керамики за оптични цели, нетрадиционни стъкла и стъклокристални материали, литиеви интеркалационни съединения, термо-

електрични материали, хибридни материали, прилагане на изотопно белязани молекули и др.

В трудния период от 1991 до началото на 2004 г. директор на ИОНХ е световноизвестният учен проф. дн Павел Пешев, който успява да запази високите критерии за научно израстване в института. От 2004 г. ИОНХ се ръководи от проф. дн Константин Хаджииванов.

ИОНХ е една от двете научни организации в страната (заедно с Института за паралелна обработка на информация), които в два последователни периода са признати за центрове за върхови научни постижения. Благодарение на своя висок международен авторитет и високото ниво на провежданите научни изследвания, през 2004 г. ИОНХ бе избран от Европейската комисия за такъв Център в областта на многофункционалните материали и новите процеси с екологична насоченост (център Mission). Веднага след приключването на проекта, ИОНХ, съвместно с Химическия факултет на Софийския университет, спечелва нов проект за изграждане на Национален център за нови материали – Union. Тези два проекта, както ще бъде описано по-долу, оказаха благотворно влияние върху различни аспекти от развитието на ИОНХ.

Дългогодишни и трайни са връзките на института с висшите учебни заведения в страната, като множество учени от ИОНХ са провеждали лекционни курсове, семинари и упражнения със студенти. Образователният процес в самия институт е свързан преди всичко с подготовката на докторанти – в ИОНХ дисертации са защитили над 100 души. Подготвени в ИОНХ висококвалифицирани кадри днес заемат ръководни позиции не само в страната, но и в САЩ, Италия, Германия, Франция, Турция и др.

Връзките с университетите са не само в областта на висшето образование, а и в съвместната научна дейност. Това рефлектира във високия брой съвместни научни трудове. Съгласно базата данни SCOPUS, ИОНХ има по над 100 съвместни научни труда с учени от Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ и Хими-

котехнологичния и металургичен университет. Напоследък силен тласък върху сътрудничеството с Химическия факултет оказва съвместният проект Union. Машабно е и сътрудничеството с научни институции от страната – предимно различни институти на БАН – над 300 съвместни публикации в реферирани международни издания.

По разбираеми причини задграничното научно сътрудничество първоначално е предимно с институти от бившите СССР и страните от социалистическия лагер. Независимо от това се търси и осъществява сътрудничество и с други страни, предимно от Европа. Понастоящем ИОНХ има изградени добри връзки с институти от Германия, Австрия, Франция, Италия, САЩ, Испания, Чехия и др. Най-ефективно е сътрудничеството с учени от Германия, Испания, Франция и Австрия – с по над 50 съвместни научни труда. През последните години международното сътрудничество се интензивира, в голяма степен благодарение на двата проекта Mission и Union.

Широките международни връзки са предпоставка за организиране на успешни научни форуми. ИОНХ, заедно с каталитичната секция от Института по органична химия (понастоящем Институт по катализ) поставят началото на престижния Международен симпозиум по хетерогенен катализ. Понастоящем ИОНХ е основен организатор и съорганизатор на международните симпозиуми от серията за материали (SizeMat, MetEcoMat, SizeMat-2) и серията Advanced Microporous and Mesoporous Materials.

Трябва да се отбележи, че скоро след създаването си ИОНХ започва да поддържа връзки с редица промишлени предприятия за разработване на нови технологии и решаване на специфични проблеми. В периода на промените и прехода към пазарна икономика голяма част от контактите се прекъснаха. С цел намиране реализация на научните продукти и възможност за откликване на актуални индустриални задачи, през 2005 г. ИОНХ създаде центъра за технологичен трансфер Transmission, в който асоциирани партньори са химическите институти на БАН.

Изграждането на съвременна инфраструктура е болезнен проблем за цялата научна общност в България. В това отношение учените от ИОНХ полагат постоянни усилия. Към десетата година от създаването си ИОНХ придобива прилична за времето материална база, която се обогатява и обновява с течение на годините. Заслужава да се отбележат апаратите за химичен анализ (атомноабсорбционни спектрометри, атомноемисионен спектрометър с индуктивно-свързана плазма, рентгенофлуоресцентен спектрометър), за спектрални изследвания (електронен спектрометър ESCALAB, инфрачервени спектрометри, UV-VIS спектрометри, Мъосбауеров спектрометър, ЕПР), за базово охарактеризиране на материали (прахов рентгенов дифрактометър, система за термичен анализ, електронен микроскоп с висока разде-

лителна способност) и типичните за ИОНХ уникални апаратури, разработени в института.

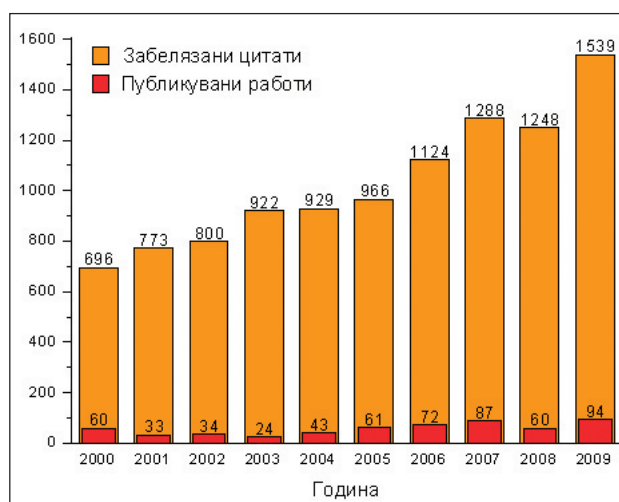
Основна характеристика на всяка научна институция е научната продукция. По традиция учените от ИОНХ търсят реномирани международни списания за публикуване на научните резултати. Понастоящем Институтът по обща и неорганична химия – съгласно международните бази данни – е сред водещите научни звена в страната. Н-индексът на ИОНХ (съгласно ISI) е 54, един изключително висок за страната показател. Според базата данни SCOPUS, по Н-индекс ИОНХ се нарежда на 5-то място в цялата страна. Преди ИОНХ са единствено Българската академия на науките като цяло звено, Софийският университет „Св. Кл. Охридски“, Медицинският университет в София и Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика, БАН.

Публикационната активност на ИОНХ е около 10 пъти по-висока от средната за страната, а забелязаните цитати на отделен учен – около 20 пъти над средната стойност за България (фиг. 1). Само през 2009 г. учените от ИОНХ са публикували 94 научни труда, отразени в световната база данни Scopus (фиг. 1), а през същата година са забелязани над 1500 цитирания.

През 2010 г. Съветът на европейската културна и научна общност връчи на Института по обща и неорганична химия отличието „Златна книга“ за завоюван висок престиж и обществено признание и за принос към българската наука.

50-годишнината на ИОНХ бе отбелязана с Юбилейна научна сесия, която се проведе на 17-ти и 18-ти май в София. През първия ден на сесията бяха изнесени 5 ретроспективни доклада:

– 50 години Институт по обща и неорганична химия към БАН – 50 години утвърждаване на международната научна сцена, от проф. дн К. Хаджииванов;



Фиг. 1. Брой на публикуваните научни трудове и забелязаните цитати в периода 2000–2009 г. на учени от ИОНХ. Данните са взети от базата данни Scopus.



Фиг. 2. Постерите на младите учени, представени на Юбилейната научна сесия се радват на интерес.

– Неорганичното материалознание в ИОНХ – поглед от изминалите 50 години към бъдещето, от доц. д-р Е. Жечева;

– 50 години изследвания в областта на аналитичната химия в Института по обща и неорганична химия при БАН, от проф. дн Е. Иванова;

– Химия на твърди повърхности – една от визитните картички на ИОНХ през изминалите 50 години, от доц. д-р П. Стефанов;

– Оползотворяване на природни суровини – едно перспективно направление в тематиката на ИОНХ, от доц. д-р С. Тепавичарова.

На постерна сесия бяха представени 35 съобщения от млади учени в ИОНХ (фиг. 2).

По случай юбилея Научният съвет на ИОНХ взе решение да награди двама изтъкнати учени с най-високото отличие на ИОНХ – почетен знак I степен. Това са проф. Фреди Адамс от Университета в Антверпен (Белгия) и проф. дн Божидар Чорбанов – директор на Института по органична химия с Център по фитохимия. Двамата лауреати изнесоха лекции:

– Антинутриенти – нежелани вещества в храните (проф. дн Б. Чорбанов);

– 50 години спектроскопия за химичен анализ: еволюция или революция? (проф. Ф. Адамс).

Подробности за връчването на почетните знаци са отбелязани в отделни материали от настоящата книжка.

Поздравления бяха получени от редица сродни институции, като Института по органична химия с Център по фитохимия (БАН), Института по физикохимия (БАН), Института по инженерна химия (БАН), Химическия факултет на Софийския университет, а директорът на Института по катализ – проф. С. Раковски – връчи на ИОНХ почетния знак на ИК.

Благодарение на щедрот спонсорство на редица партньори на ИОНХ, Юбилейната научна сесия приключи с много настроение в ресторант „България“.

На сесията бе подчертано, че изминалите 50 години са период на утвърждаване на Института по обща и неорганична химия като едно от водещите научни звена в страната и изграждане на международния му авторитет.