

## АКАДЕМИКУ Ю. А. ЗОЛОТОВУ — 70 ЛЕТ

4 октября 2002 г. исполнилось 70 лет академику Юрию Александровичу Золотову. Редакция журнала "Научное приборостроение" помещает этот юбилейный материал о выдающемся ученом, составленный из выдержек из многочисленных публикаций о нем — лидере российской аналитической науки, главном редакторе авторитетнейшего "Журнала аналитической химии". Сердечно поздравляем юбиляра и желаем ему новых творческих достижений, здоровья и благополучия.



Юрий Александрович Золотов — один из самых известных ученых-химиков наших дней, выдающийся специалист в области аналитической химии и методов разделения веществ.

Окончив в 1955 г. химический факультет МГУ им. Ломоносова, он 34 года проработал в Институте геохимии и аналитической химии

им. В.И. Вернадского АН СССР, где прошел путь от аспиранта до заместителя директора по науке. Там же в течение 1971–1989 гг. Ю.А. Золотов заведовал Лабораторией экстракционных методов, затем переименованной в Лабораторию концентрирования.

В 1959 г. Ю.А. Золотовым защищена кандидатская диссертация, 1966 г. — докторская. В 1970 г. он был утвержден в ученом звании профессора. В этом же году избран членом-корреспондентом, а в 1987 г. — действительным членом Академии наук СССР. В 1978 г. Ю.А. Золотов стал профессором на кафедре аналитической химии МГУ, а в 1989 г. — заведующим этой кафедрой. С начала 1989 г. Ю.А. Золотов — директор Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН (ИОНХ) и несколько позже заведующий Лабораторией аналитической химии платиновых материалов.

Ю.А. Золотов — признанный специалист в области экстракции металлов. Фундаментальные работы по теории экстракции и ее практическому использованию развивались по нескольким направлениям: экстракция внутрикомплексных соединений, комплексных металлгалогенидных кислот; взаимное влияние макро- и микрокомпонентов. При этом большое внимание обращено на ки-

нетику экстракции, влияние природы органического растворителя. Обоснован гидратно-сольватный механизм экстракции, в настоящее время общепризнанный. Показано, что в органическую фазу могут переходить комплексные формы металлов, в водной фазе практически отсутствующие. Вскрыты причины и условия экстракции нейтральных ацидо-комплексов и ионных ассоциатов, включающих комплексные анионы; продемонстрировано, что изменением форм, а следовательно, и избирательностью экстракции можно управлять, меняя используемый растворитель. Указано место элементов, образующих координационно несольватированные соединения, в периодической системе элементов.

Дано объяснение фактам соэкстракции одного элемента с другим при извлечении комплексных металлгалогенидных кислот. Предсказано, обнаружено и объяснено явление подавления экстракции одного элемента другим при извлечении комплексных кислот, а также солей аминов. Развита теория взаимного влияния элементов при экстракции. Большая работа проведена в области теории экстракции хелатов. Вместе с сотрудниками Ю.А. Золотов разработал большое число экстракционных методов разделения сложных смесей веществ, в том числе для целей радиохимии. Академик Ю.А. Золотов развил общую методологию концентрирования микрокомпонентов и предложил новые методы концентрирования, в том числе при анализе высокочистых веществ.

Предложено много методик сорбционного концентрирования элементов и органических соединений, в том числе с использованием новых высокоэффективных сорбентов на основе полистирола, целлюлозы и поливинилхлорида для концентрирования в динамических условиях.

Ю.А. Золотов ввел понятие о гибридных методах анализа, уделил большое внимание экстракционно-фотометрическим, экстракционно-атомно-абсорбционным, экстракционно-атомно-эмиссионным, экстракционно-полярографическим гибридным методам. В 1972 г. Ю.А. Золотову в составе коллектива авторов присуждена Госу-

дарственная премия СССР за разработку теории и новых физико-химических методов анализа высокочистых металлов, полупроводниковых материалов и химических реактивов. В последующие годы совместно с несколькими отечественными приборостроительными фирмами разработано автоматизированное оборудование для сорбционной пробоподготовки, а также для проточного сорбционно-спектроскопического определения металлов в растворах. Предложены физико-химические модели сорбции.

Первым в стране Ю.А. Золотов развернул работы по ионной хроматографии. Наиболее важным результатом следует считать использование амфотерных аминокислот в качестве элюентов. Эти соединения в двухколоночной ионной хроматографии оказались очень удобными. Были существенно снижены пределы обнаружения, т. к. ионы стали определять кондуктометрическим детектором на фоне деионированной воды. Разработано много методик, примененных к анализу сточных вод, морских вод, технологических растворов, пищевых продуктов, медицинских объектов и др. Цикл работ, проведенных совместно с дзержинским ОКБА НПО "Химавтоматика", приведший к созданию и серийному выпуску отечественных хроматографов "Цвет 3006" и "ХПИ-1", отмечен Государственной премией РСФСР в 1991 г.

Ю.А. Золотов возглавил исследования по проточно-инжекционному (ГЕОХИ, затем ИОНХ) и непрерывному проточному (МГУ) анализам. Созданы потокораспределительные системы для определения веществ, основанные на проведении сорбционного разделения и концентрирования и активации микроволновым и УФ-облучением в потоке.

Необходимо отметить работы по аналитической химии благородных металлов, актиноидов, прикладные работы по анализу ряда природных, промышленных объектов и объектов окружающей среды.

В последние годы особое внимание Ю.А. Золотов уделял химическим тест-методам анализа. В МГУ разработан комплекс экспресс-тестов для анализа объектов окружающей среды, пищевых продуктов и других объектов. В МГУ организован семинар по химическим тест-методам, а в ИОНХ проведен Первый Всероссийский симпозиум "Тест-методы химического анализа".

Много внимания Ю.А. Золотов уделял и уделяет общим вопросам аналитической химии, особенно методологическим, а также терминологии, истории, перспективам развития, популяризации, ее преподаванию и решению научно-организационных вопросов этой области науки. Общим вопросам аналитической химии посвящено более 100 публикаций Юрия Александровича. Он — автор и соавтор 30 книг на русском, английском, не-

мецком, японском и румынском языках, 60 патентов, одного открытия и более 600 научных статей. Его многократно приглашали пленарным докладчиком на крупнейшие конференции по аналитической химии и жидкостной экстракции. Ю.А. Золотов — редактор большого числа монографий, учебников, тематических сборников статей (например, серий монографий "Аналитическая химия элементов", "Проблемы аналитической химии").

Как профессор МГУ проблемы преподавания аналитической химии Ю.А. Золотов рассматривал и рассматривает главным образом с позиций аналитика-исследователя и с точки зрения запросов практики. Он выдвинул идею выпуска аналитиков-инженеров технологическими вузами. Велики заслуги Ю.А. Золотова в организации целой серии переводов зарубежных учебников по аналитической химии, способствовавших поднятию уровня преподавания аналитической химии в наших вузах. При его непосредственном участии выпущен учебник по аналитической химии и практическое руководство. Большой тираж этих изданий позволил преподавать аналитическую химию на современном уровне во всех вузах химического профиля.

Многопланова и интенсивна научно-организационная деятельность академика Ю.А. Золотова. Он был одним из создателей Научного совета АН СССР по аналитической химии, инициатором образования совета в его современной форме. В течение двух десятилетий был заместителем председателя совета, а с 1988 г. является председателем Научного совета. Длительное время он был титулярным членом Международного союза по теоретической и прикладной химии, в настоящее время — член двух международных организаций. Юрий Александрович — член редсоветов большого числа отечественных, международных и зарубежных научных журналов, главный редактор "Журнала аналитической химии", был первым президентом Российского химического общества им. Д.И. Менделеева (1991–1995 гг.).

Ю.А. Золотов — лауреат Государственных премий СССР, РСФСР и Российской Федерации, лауреат премии Совета Министров СССР, награжден тремя орденами. Почетный иностранный член Королевского общества наук и искусств в Гетеборге (Швеция), Японского общества аналитической химии, доктор honoris causa Киевского университета им. Т.Г. Шевченко, награжден медалью Ф. Эмиха (Австрия), медалью Я.Е. Пуркине (Чехословакия), медалями и премиями в Японии, Великобритании, Золотой медалью им. Д.И. Менделеева РАН и РХО, медалью им. Л.А. Чугаева и другими.

*Редакция*

**THE 70<sup>TH</sup> BIRTHDAY OF ACADEMICIAN YU. A. ZOLOTOV**

On the occasion of the 70<sup>th</sup> birthday of Academician Yury Alexandrovich Zolotov, which was on 4<sup>th</sup> October, 2002, the Editorial Staff of Nauchnoe Priborostroenie places in this issue quotations from numerous publications devoted to Yu. A. Zolotov — an outstanding scientist, leader of Russian analytical science, Editor-in-Chief of the authoritative Journal of Analytical Chemistry (*Zhurnal Analiticheskoi Khimii*). We express our sincere congratulations to Yu. A. Zolotov on his jubilee and best wishes of health, happiness and further success in his work.

*Editorial Staff*