

Новые книги

Книга Ю. А. Золотова «О химическом анализе и о том, что вокруг него»

Аналитическая химия сформировалась более двух веков назад, а ее корни уходят ко времени зарождения человечества. А сегодня по результатам анкетирования 11 тысяч химиков США каждый пятый считает себя аналитиком либо по профессиональному образованию, либо по роду работы.

Последние три десятилетия в отечественной и зарубежной научной литературе и на конференциях различного уровня с настойчивой периодичностью возникают дискуссии об аналитической химии. Никто не отрицает, что это часть химии, но с собственной ли теорией или только с практическими, хотя и впечатляющими, приложениями, стало быть — стоящая на службе? А если она — наука, то фундаментальная или прикладная?

Приведем в значительной степени устоявшееся определение, отличающее аналитическую химию как науку от аналитической службы.

Аналитическая химия — это наука об определении химического состава веществ и отчасти их химического строения. *Аналитическая служба* — это сервисная система, обеспечивающая конкретный анализ различных объектов с использованием методов аналитической химии.

Ответы на эти и многие другие вопросы об аналитической химии есть в лежащей передо мной книге «О химическом анализе и о том, что вокруг него», где собраны многочисленные статьи, доклады, интервью, заметки об истории и нынешнем состоянии науки, прежде всего аналитической химии.

Автор книги — академик РАН Юрий Александрович Золотов — крупнейший ученый-химик, которого знают аналитики всего мира, прирожденный педагог, воспитавший десятки химиков-аналитиков высокого уровня, блестящий лектор, популяризатор науки, интереснейший собеседник, поражающий энциклопедичностью знаний, неутомимый путешественник, объездивший почти весь мир; человек талантливый, за что бы он ни брался.

Ю. А. Золотов возглавляет современную аналитическую химию; он лауреат многих престижных именных премий и наград. В течение многих лет Ю. А. Золотов председатель Научного совета РАН по аналитической химии (НСАХ), главный редактор «Журнала аналитической химии» РАН. Одним из примеров его плодотворной деятельности является рецензируемая книга [1], которой предшествовал и ряд других [2–7].

В книгу не вошли материалы собственных научных исследований автора (есть лишь их библиографиче-

ский список), но авторская разносторонность и широта охвата проблем изумляют.

Материал представлен в виде 145 статей, скомпонованных в 12 глав. Кратко рассмотрим их по названиям для общей характеристики книги (в скобках — последовательная нумерация глав римскими цифрами, а числа статей — арабскими цифрами). Итак: Предисловие; Общие вопросы науки (I, 7); Российская академия наук (II, 4); О развитии химической науки (III, 26); Истоки академической химии, Институт общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН (IV, 4); Общие вопросы аналитической химии (V, 28); Методы анализа (VI, 10); Анализируемые объекты, области использования химического анализа (VII, 19); Приборы для химического анализа (VIII, 8); Подготовка кадров химиков-аналитиков, преподавание аналитической химии (IX, 6); Издания в области аналитической химии (X, 9); География аналитической химии (XI, 7); Очерки о зарубежных поездках (XII, 15); Приложения.

О чем же на самом деле эта книга, каковы ее функции — справочник, пособие по истории науки, трактат о роли нравственности в науке, книга о научных достижениях и приоритетах? И первое, и второе, и третье... Книга написана строго научно, ясно, прекрасным языком и с большим числом примеров и фактических данных. Читателем ее может быть не только химик-аналитик.

Не имея возможности и не ставя задачей детальное рассмотрение книги, остановимся на отдельных фрагментах. Для простоты ориентирования в книге эти фрагменты помечены ссылками на соответствующие страницы.

Самая первая статья (с. 11) заставляет задуматься о политике государства по отношению к науке, определяющей саму возможность существования науки. При этом целесообразно отдельно рассматривать фундаментальные и прикладные науки, причем последние — вместе с опытно-конструкторскими и опытно-промышленными разработками. Детально обсуждая проблему в целом, автор предлагает свои рекомендации. Размышления продолжены в публикациях «Наука и власть», «Фундаментальная наука». Нельзя не согласиться с взглядом автора на соотношение науки и нравственности, соавторство, честолюбие и карьеризм, научный подлог, нравственную атмосферу в научном коллективе, лженауку и ее проявления. Часть этих работ была опубликована в «Журнале аналитической химии» и нашла понимание на конференциях и ежегодных сессиях НСАХ.

Раздел II представляется капитальным научным трудом, отчасти приуроченным к 275-летию Академии наук (1999 г.), материалы которого полезны не одному поколению химиков и не только аналитиков. Освещено прошлое Академии, широкая реформаторская деятельность Петра I, не дожившего всего 10 месяцев до создания академии, его преемников и сподвижников, включая первых российских ученых. Рассматривая вклад академии в науку, автор делает заключение, что Академия наук — уникальная научная структура, и полагать этот институт ненужным могут только ограниченные люди. Убедительны примеры о роли Академии наук в начале XX в. как родоначальнице идеи научно-исследовательских институтов, которую принесли впоследствии многие страны.

Мысль о роли академии, а позднее и вузов в создании научных школ развита в разделе III. Приведены сведения о химической лаборатории в России до создания первой научной лаборатории М. В. Ломоносовым, рассмотрена история этой лаборатории и выполненные в ней исследования, показаны основные вехи истории химической науки в Академии наук до наших дней. Помимо 10 крупнейших открытий в химии в XX в. автор приводит и 9 фундаментальных, по его мнению, открытий отечественных химиков. В первой десятке ученых-химиков XX в. четверо — наши соотечественники. Интересен материал о Российском химическом обществе им. Д. И. Менделеева (РХО) и проведенных им 17 Менделеевских съездах по общей и прикладной химии. Роль отечественной химии в мире подтверждена данными о доле публикаций в России за 1994—1999 гг. на фоне публикаций 12 государств (в 1999 г. Россия на 6 месте — 4,4%), названы 54 российских химика, цитированные более 1000 раз за 1958—2002 гг. Представлены 100 выдающихся химиков XVIII—XX вв., среди которых пять российских: М. В. Ломоносов, Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеров, М. С. Цвет и Н. Н. Семенов. Раздел завершают яркие портреты выдающихся химиков, среди которых один из основателей советской аналитической химии и многолетний ее лидер — Герой Социалистического Труда академик И. П. Алимарин — учитель Ю. А. Золотова.

Скрупулезным ученым, знатоком истории химии, предстает Ю. А. Золотов в разделе IV в большой статье о создании (1934 г.), современном состоянии и перспективах развития ИОНХ, его вкладе в науку. Право на такую оценку автору дает пост директора ИОНХ, который он занимал в течение 10 лет, будучи преемником Н. С. Курнакова, И. И. Черняева, Н. М. Жаворонкова. Статья дополнена большим списком литературы.

В историческом аспекте интересен и раздел V. Он дает оценку состояния, успехов и проблем аналитической химии как для химиков-аналитиков, так и для химиков других специальностей и для начинающих свой путь в химии. В этом разделе видны безграничные возможности аналитической химии в плане используемых приемов, предоставляемых смежными химическими дисциплинами. Фактический материал свидетельствует о важнейшей роли кафедры аналитической химии МГУ им. М. В. Ломоносова в развитии теории аналитической химии, в подготовке высоко-

квалифицированных кадров, разработке новых методов анализа и методик (с. 216).

В разделах VI—VIII рассмотрен разнообразный арсенал методов и объектов анализа, областей использования химического анализа и приборов. Это не только оценка состояния, но и картина перспектив. Большая часть материалов в виде коротких заметок опубликована на «Страницах главного редактора» в «Журнале аналитической химии», созданных в 1990 г. по инициативе Ю. А. Золотова.

Развитие аналитической химии без подготовки кадров столь же бесперспективно, как и подготовка кадров без современных учебников (с. 313). Еще 10 лет назад положение с учебниками было очень сложным, по крайней мере, для периферийных вузов; существовали лишь учебные пособия, хотя иногда и солидные по объему, написанные отечественными аналитиками, и переводные учебники, доступные субсидируемым вузам, но не каждому студенту этих вузов. Учитывая это на основании богатейшего опыта преподавания сотрудников кафедры аналитической химии МГУ, Ю. А. Золотов создал и возглавил авторский коллектив, создает в 1996 г. учебник [8], дополненный практическим руководством [9], задачами и вопросами [10]. Через комиссии НСАХ обсуждался вопрос о профилизации подготовки аналитиков в университетах. Что лучше — профилировать университетских выпускников, объективно сужая их подготовку, или продолжать бороться за выпуск аналитиков отраслевыми вузами? Автор правильным считает второй путь, полагая основной задачей университетов выпуск специалистов широкого профиля. Особо важная задача — подготовка специалистов-аналитиков высшего звена, кандидатов наук, чем призвана заниматься аспирантура. Многочисленные примеры зарубежных стран в подготовке кадров можно использовать и в России. Наконец, не менее важна переподготовка кадров аналитиков (с. 318), и автор считает, что организаторами такого обучения в России должны стать общественные координирующие организации — РХО, научные советы РАН, а также крупные университеты.

Продолжающих интенсивную научную работу или приступающих к ней заинтересует материал об изданиях в области аналитической химии (с. 321). Это и книги, и периодические издания — журналы, причем по аналитической химии их по неполным данным 50. Среди них достойное место занимает «Журнал аналитической химии» РАН, приближающийся к 60-летию юбилею и фактически ставший международным, если учесть все чаще появляющиеся на страницах журнала публикации зарубежных ученых и переводную версию, издаваемую МАИК «Наука/Интерпериодика». Заслугой отечественных ученых являются монографии серий «Аналитическая химия элементов», «Методы аналитической химии», «Аналитические реагенты», «Проблемы аналитической химии», выпущенные в свет под эгидой НСАХ. Отметим, что академик Ю. А. Золотов зачастую был инициатором и ответственным редактором этих изданий, а также переводных монографий.

Автор книги особо подчеркивает, что аналитическая химия не только всепроникающая наука хотя бы

по использованию, но и повсеместно распространена. В этом соглашаешься с автором при чтении раздела XI, в котором широко показано международное сотрудничество аналитиков Европы, состояние аналитической химии в Австрии, Китае, США и Бангладеш. Многочисленные примеры приведены и в очерках о зарубежных поездках (раздел XII). Выезжая за рубеж около 140 раз, автор посетил не менее 40 стран. Научная цель командировок дополнялась изучением организации образования, состояния науки в ее многочисленных аспектах, знакомством с зарубежными учеными. Очерки — еще и интереснейшие путевые заметки, часто литературного жанра, как например, [7]. Знающие автора лично считают академика Ю. А. Золотова незаурядным рассказчиком. Нет необходимости отмечать особо, что посещение зарубежных стран — не только знакомство с ними, это еще и новые научные идеи, претворение которых становится очередной задачей.

Приложение включает литературу о жизни и трудах Ю. А. Золотова (книги и брошюры, главы в книгах, научное редактирование, авторские свидетельства и патенты 1993—2002 гг., статьи 1993—2002 гг.). Добавим, что и за 2003—2004 гг. опубликовано более 50 статей, справочник [11], словарь [12], руководство [9] и монография [13], подтверждающие высокую работоспособность и разнообразие интересов автора.

В этом небольшом размышлении над книгой рано ставить точку, как не ставит ее и автор книги. Выпустив очередную, приближающуюся по счету к четвертому десятку книгу, Ю. А. Золотов строит новые планы и практически приступает к написанию книги об истории отечественной аналитической химии, о работавших или продолжающих работать в ней ученых. Зная, что этот труд будет как всегда оригинален, познавателен и полезен, пожелаем здоровья и успехов академику Ю. А. Золотову.

В заключение отметим безупречное полиграфическое исполнение книги, которая содержит большое число тонированных фотографий знаменитых людей — заслуга издательства «Наука».

Читатель! Вы не будете разочарованы знакомством с представленной книгой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золотов Ю.А. О химическом анализе и о том, что вокруг него. М.: Наука, 2004, 477 с.
2. Золотов Ю.А. Очерки аналитической химии. М.: Химия, 1977, 240 с.
3. Золотов Ю.А. Аналитическая химия: Проблемы и достижения. М.: Наука, 1992, 288 с.
4. Золотов Ю.А. Наука. Время. Люди. М.: Наука, 1996, 270 с.
5. Золотов Ю.А. Аналитическая химия: Фрагменты картины. М.: ИОНХ РАН, 1999, 144 с.
6. Золотов Ю.А. Перемена столетий. Статьи и выступления, 1997—2001 гг. М., 2001, 212 с.
7. Золотов Ю.А. Семь американских тетрадей. М.: Сов. Россия, 1989, 284 с.
8. Основы аналитической химии. В 2-х кн. Под ред. Ю. А. Золотова. М.: Высшая школа, 1996. Кн. 1: Общие вопросы. Методы разделения. 384 с. Кн. 2: Методы химического анализа. 462 с.
9. Основы аналитической химии. Практическое руководство. Под ред. Ю. А. Золотова. М.: Высшая школа, 2003, 463 с.
10. Основы аналитической химии. Задачи и вопросы. Под ред. Ю. А. Золотова. М.: Высшая школа, 2002, 412 с.
11. Рекомендации и номенклатурные правила ИЮПАК по химии. Составители Б. Ф. Мясоедов, Ю. А. Золотов, В. М. Иванов, Е. К. Корчемная. М.: Наука, 2004, 158 с.
12. Русско-английский и англо-русский словарь терминов по аналитической химии. Составители и редакторы В. М. Иванов, Ю. А. Золотов. М.: LAV-press, 2004, 187 с.
13. Аналитическая химия металлов платиновой группы. Составители и редакторы Ю. А. Золотов, Г. М. Варшал, В. М. Иванов. М.: Едиториал УРСС, 2003, 592 с.

Доктор химических наук, Заслуженный профессор МГУ им. М.В. Ломоносова
В. М. Иванов