

## 80 ЛЕТ ВЛАДИМИРУ ГЕОРГИЕВИЧУ ЗАЙКИНУ

DOI: 10.31857/S0044450221110207



В этом году исполняется 80 лет главному научному сотруднику Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН (ИНХС) доктору химических наук, профессору Владимиру Георгиевичу Заикину, одному из ведущих ученых в области масс-спектрометрии органических соединений.

В.Г. Заикин родился 12 ноября 1941 г. в г. Мелеуз Башкирской АССР. По окончании средней школы в 1959 г. поступил на химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, который окончил в 1964 г. Еще будучи студентом, он начал работать лаборантом в Институте химии природных соединений АН СССР (ныне Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН) в только что созданной лаборатории масс-спектрометрии, возглавляемой проф. Н.С. Вульфсоном и ставшей впослед-

ствии всесоюзным центром в области органической масс-спектрометрии.

Научные интересы и достижения В.Г. Заикина неразрывно связаны с развитием органической масс-спектрометрии. Первые его публикации в этой области и кандидатская диссертация, выполненная в аспирантуре Института химии природных соединений, были посвящены изучению фрагментации органических соединений различных классов в условиях ионизации электронами. После защиты кандидатской диссертации с 1969 по 1972 гг. Владимир Георгиевич работал научным сотрудником в Институте геологии и разработки горючих ископаемых, где занимался масс-спектрометрическим изотопным анализом каустобиолитов и продолжал исследования в области органической масс-спектрометрии. В 1973 г. он был приглашен в ИНХС для организации масс-спектрометрических исследований. Здесь он работает до сих пор, пройдя путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией спектральных исследований (1983 г.) и главного научного сотрудника (в настоящее время).

Одним из наиболее важных направлений работы, легших в основу докторской диссертации и принесших В.Г. Заикину мировую известность, стало изучение стереоизомерных эффектов в масс-спектрах электронной и химической ионизации различных циклических структур, включая физиологически активные соединения. Не меньшую прикладную ценность представляют и результаты исследования в области химии газофазных ионов, генерируемых из энергоемких углерод- и кремнийсодержащих малых циклов. Результаты этих работ обобщены в монографии “Масс-спектрометрия малых циклов (C, Si, Ge)” (М.: Наука, 1983), написанной в соавторстве с А.И. Микая и В.М. Вдовиным.

Получивший прекрасное образование как химик-органик, В.Г. Заикин активно ведет масштабную работу по применению различных химических методов для решения задач масс-спектрометрии. Под его руководством разработано большое число вариантов дериватизации соединений различных классов для их определения методами ГХ/МС и масс-спектрометрии с “мягкими” способами ионизации. Это направление представляет интерес для протеомики, геномики, метаболомики, петролеомики; результаты работ

используются в аналитической практике. Накопленный в этой области мировой опыт обобщен в серии обзоров и монографии, написанной совместно с Дж. Халкетом (V. Zaikin, J. Halket. "A Handbook of Derivatives for Mass Spectrometry", Chichester). Число ссылок на наиболее цитируемый обзор превышает 150, а суммарное цитирование – 400 ссылок (Web of Science).

Другое направление в рамках использования химических подходов В.Г. Заикин развивал совместно с А.И. Микая. Была сформулирована общая методология комбинированных способов реакционной и пиролитической хромато-масс-спектрометрии, экспериментальная реализация которой позволила распространить область применения метода на низколетучие и нелетучие органические и высокомолекулярные молекулы, увеличить его информативность. Предложенные принципы были положены в основу ряда эффективных, экспрессных и экономичных методик определения структуры веществ в смесях, использованы при изучении химии газообразных ионов, микромониторинга каталитических систем в разнообразных газо-твердофазных реакциях, нашедших применение при разработке способов получения альтернативных топлив. Результаты собственных исследований и мировой опыт, накопленный в области применения дериватизации в масс-спектрометрии, были рассмотрены в монографии "Химические методы в масс-спектрометрии органических соединений" (М.: Наука, 1987), подготовленной совместно с А.И. Микая.

Большое внимание В.Г. Заикин уделяет разработке спектральных методов исследования высокомолекулярных соединений, в частности, под его руководством создан ряд методик на базе пиролитической хромато-масс-спектрометрии и колебательной спектроскопии для установления элементов микроструктуры и исследования физико-химических свойств полимеров. Появление масс-спектрометрии МАЛДИ позволило перейти на новый уровень работ в области исследования ВМС и разработать способы изучения этим методом трудно ионизируемых олигомерных соединений, а также повышения информативности получаемых данных. Возможности и перспективы использования различных вариантов масс-спектрометрии в химии полимеров рассмотрены в монографии "Масс-спектрометрия синтетических полимеров" (М.: ВМСО, 2009).

Очень важный вклад внес Владимир Георгиевич в развитие масс-спектральной базы данных NIST/EPA/NIH. В ходе начавшегося в 1993 г. сотрудничества с Национальным институтом стандартов и технологии (НИСТ, США) В.Г. Заикин провел систематические широкомасштабные исследования по оценке, расширению и улучшению этой базы данных, которая используется в научных лабораториях всего мира для надежной автоматической идентификации органических соединений природного и синтетического происхождения. Благодаря, в том числе, усилиям В.Г. Заикина и его коллег, масс-спектральная библиотека НИСТ является самой высококачественной и популярной и ею снабжаются все производимые в мире масс-спектрометры. Полученные под руководством Владимира Георгиевича масс-спектры составляют более 10% всех присутствующих в базе данных. Под руководством В.Г. Заикина защищены 1 докторская и 9 кандидатских диссертаций, выполнен ряд дипломных работ. Опубликованные им монографии "Масс-спектрометрия органических соединений" (М.: Химия, 1986), написанная в соавторстве с Н.С. Вульфсоном и А.И. Микая, и "Основы масс-спектрометрии органических соединений" (М.: Наука/Интерпериодика, 2001), подготовленная совместно с А.В. Варламовым, А.И. Микая и Н.С. Простаковым, долгие годы служат учебными, методическими и справочными пособиями для студентов, аспирантов, научных работников. За весь период научной деятельности юбиляром опубликовано около 300 научных работ, в том числе 7 монографий и 9 авторских свидетельств на изобретения.

Более 25 лет В.Г. Заикин занимал должность заведующего лабораторией спектральных исследований ИНХС. Он является главным редактором журнала "Масс-спектрометрия" и исполнительным редактором международного журнала "European Journal of Mass Spectrometry". Принимал самое активное участие в создании Российского масс-спектрометрического общества, президентом которого был в 2008–2009 гг. Он является почетным членом этого общества, а также членом Американского масс-спектрометрического общества.

Друзья и коллеги, а также редколлегия и редакция "Журнала аналитической химии" поздравляют Владимира Георгиевича с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, благополучия и новых творческих успехов.