

ПАМЯТИ БОРИСА ИОСИФОВИЧА ИОНИНА

22 января 2025 года исполняется 90 лет со дня рождения Бориса Иосифовича Ионина, крупнейшего специалиста в области фосфорорганической химии непереломных соединений и одного из основоположников изучения структуры органических соединений методом ядерного магнитного резонанса в России.

Вся его жизнь связана с Технологическим институтом (Ленинградский технологический институт им. Ленсовета, ныне Санкт-Петербургский государственный технологический институт), куда Борис Иосифович впервые пришел в 1949 году как участник химического кружка Дворца пионеров. Затем он учился на кафедре красителей и окончил ее с отличием в 1956 году. Большую роль в становлении Б. И. Ионина как химика сыграл выдающийся советский ученый – А. Е. Порай-Кошиц, создатель кафедры красителей.

Отработав 3 года по распределению, Борис Иосифович в 1960 году вернулся в Технологический институт на кафедру органической химии, где под руководством профессора А. А. Петрова, впоследствии члена-корреспондента Академии наук СССР, стал заниматься химией высоконепереломных фосфорорганических соединений, защитил кандидатскую (1962 г.) и докторскую (1972 г.) диссертации. А. А. Петров, как большой энтузиаст применения физико-химических методов для изучения структуры органических соединений, предложил Б. И. Ионину заняться использованием спектроскопии ЯМР для доказательства строения фосфорорганических алкенов, диенов, алкинов и енинов. Это были благодатные объекты исследования, поскольку имели два природных магнитных ядра – водорода и фосфора. Борис Иосифович был одним из первых, кто в своей синтетической работе стал постоянно опираться на результаты спектроскопии ЯМР на всех доступных тогда для регистрации ядрах. В настоящее время это стало основой доказательства строения получаемых органических веществ и по-другому в химии уже не работают.

При активном участии Б. И. Ионина в Ленинградском технологическом институте им. Ленсовета



была создана и функционировала одна из первых в СССР лаборатория ЯМР. Им внедрен и успешно используется метод гетероядерного протон-фосфорного двойного резонанса.

Низкая основная частота приборов тех лет часто приводила к тому, что регистрировались спектры сильно связанных спиновых систем, которые для интерпретации требовали применения квантово-химических расчетов. Б. И. Ионин был одним из первых в СССР, кто их освоил и написал программы для машинного расчета спектров ЯМР многоатомных органических молекул с несколькими магнитными ядрами. Через восемь лет после прихода Бориса Иосифовича в Ленинградский технологический институт им. Ленсовета, в 1968 году в соавторстве с Б. А. Ершовым вышла книга «ЯМР-спектроскопия в органической химии», в которой были обобщены результаты проведенной работы. Эта книга, дополненная и переизданная в 1985 году, стала настольной для нескольких поколений химиков-органиков. Ее по достоинству оценили и за рубежом. Она была переведена на английский язык и в 1968 году издана в США.

Научно-исследовательская работа Б. И. Ионина была связана с химией ацетиленовых соединений фосфора. Им впервые была осуществлена реакция Арбузова с использованием галогенацетиленов, позволившая ввести в синтетическую практику ранее недоступные функциональные соединения фосфора, разработаны способы получения высоко-

непредельных фосфорорганических соединений, в том числе уникальной циклобутеновой структуры, а также фосфорилированных азолов. Ацетиленовые фосфонаты и дифосфонаты оказались активными диенофилами и были использованы в синтезе фосфорилированных циклогексadiens. Кратные связи фосфорилированных алкенов и алкинов оказались также активны в реакциях с различными карбанионными и гетероатомными нуклеофилами. Исследование присоединения СН-кислот к ацетилен-дифосфонатам привели к получению устойчивых кристаллических карбанионов, для которых впервые оказались возможным провести рентгеноструктурный анализ. Изучение электрофильного и радикального присоединения галогенидов фосфора выявило региоселективность этих реакций и позволило получить фосфопрены и 1,3-диен-2,3-дифосфонат, мономеры для негорючих полимеров. Изучение окислительного фосфорилирования акрилатов привело к получению фосфоенолпируватов – биологически важных макроэргических соединений.

Борис Иосифович – автор более 1000 научных работ, в том числе учебных пособий, статей, докладов и тезисов докладов, патентов, монографий. Ученое звание профессора присуждено ему в 1975 году, а в 2005 году присвоено звание «Заслуженный деятель науки РФ». Под его руководством подготовлено 50 кандидатов наук, 6 из которых впоследствии защитили докторские диссертации и(или) получили звание профессора.

Работы Б. И. Ионина и его школы получили широкое признание и развитие как в России, так и в мире. Борис Иосифович активно сотрудничал с ведущими фосфорорганическими школами Москвы, Киева, Казани. Ряд работ был проведен в содружестве и при поддержке иностранных партнеров (Стаффордширский университет, Nippon Chemical, Union Carbide).

Б. И. Ионин активно пропагандировал научные достижения. Он являлся организатором молодежных конференций по химии фосфора и элементоорганических соединений «Петербургские встречи». Б. И. Ионин принимал участие во многих международных конференциях и встречах, в том числе в конгрессах ICPSC в Халле и Сендае, AMPERE в Таллине, российско-японской встречи в Иркутске. Читал лекции в Софийском техническом универси-

тете (Болгария), Техническом университете Дрездена и Брауншвейгском техническом университете (Германия), стажировался в Стаффордширском университете (Великобритания).

С 1961 по 2013 год Б. И. Ионин являлся членом редколлегии, а затем и ответственным секретарем Журнала общей химии. В 90-х годах он организовал группу по подготовке в Санкт-Петербурге английской версии Журнала общей химии и других ведущих химических журналов. Активно сотрудничал с издательствами МАИК-Наука/Интерпериодика, Plenum и Kluwer Academic Publishers. Его усилиями сохранены и переданы в библиотеку Санкт-Петербургского отделения Российского химического общества им. Д. И. Менделеева английские версии советских химических журналов с начала их издания, в том числе Журнала общей химии, начиная с 1949 года.

Химик безупречной репутации, наделенный блестящими человеческими качествами, он завоевал искреннее уважение среди коллег в разных регионах нашей страны и далеко за ее пределами. Многолетние общие научные интересы и теплые человеческие отношения связывали Бориса Иосифовича с учеными из разных уголков России, Украины, Польши, Англии, Германии, Чехии, Израиля, Сирии и др. Быть среди его друзей почитали за честь, и сей дружбой гордились. Научный талант Бориса Иосифовича и разносторонняя эрудиция прекрасно сочетались с невероятной человеческой добротой и безотказностью. Внешне спокойный, почти флегматичный, он обладал неистощимой фантазией, легко увлекался поставленными проблемами и часто старался найти для них неожиданное решение. Его отличало обостренное чувство новизны, стремление освоить последние научные и технические достижения и по возможности применить их с пользой для дела. Знающие его люди говорили, что передвигается он медленно, но думает и работает очень быстро. При этом к неудачам он относился философски, переносить их помогали неистребимое жизнелюбие и чувство юмора. Его улыбка из-под усов и лукавые добрые глаза, его обаяние и юмор, доброжелательность и любовь к людям, готовность всегда прийти на помощь останутся в памяти всех, кто так или иначе был связан с Борисом Иосифовичем. Добрую память о нем и уважение к его деятельности навсегда сохранят его друзья, коллеги, ученики и последователи.