

PERSONALIA

Генрих Романович Иваницкий

(к шестидесятилетию со дня рождения)

8 ноября 1996 года исполняется 60 лет Генриху Романовичу Иваницкому — крупному ученому, члену-корреспонденту РАН, почетному члену ряда зарубежных академий и научных обществ, лауреату Государственной и Ленинской премий, внесшему большой вклад в развитие теоретической и экспериментальной биофизики. Его биография похожа на биографию многих известных физиков и биофизиков. Динамизм, разносторонний характер интересов, неумная энергия и неординарные организаторские способности сделали его лидером отечественных биофизиков.

Г.Р. Иваницкий родился в Москве в 1936 году. Закончив с Золотой медалью школу, он поступает на престижный по тем временам радиотехнический факультет Московского авиационного института. Знакомство в 1958 году с книгой Н. Винера "Кибернетика или управление и связь в животном и машине" изменяет его судьбу. Студентом 4-го курса он погружается в изучение биофизики и делает попытки вырваться из существовавшей системы распределения выпускников радиотехнического факультета в оборонную промышленность. Благодаря поддержке академиков Г.М. Франка и А.И. Берга ему это удается, и он направляется в 1959 году на преддипломную практику, а затем и распределяется на работу в Институт биологической физики АН СССР, который тогда находился в Москве.

Первые научные работы Г.Р. были связаны с идентификацией и подсчетом клеток мозга. Он совместно с Г.Н. Орловским создает первый в нашей стране сканирующий оптический микроскоп и компьютерные системы, сопряженные с ним, анализирующие изображения. В 1964 году защищает диссертацию кандидата технических наук "Разработка методов автоматического подсчета и измерения клеток мозга". Полученные в этих исследованиях результаты затем вошли в справочник С.М. Блинкова и И.И. Глезера "Мозг человека в цифрах и таблицах", изданный на русском (1964), немецком (1965) и английском (1966) языках. В 1965 г. Г.Р. подводит итог этим работам (монография Г.Р. Иваницкий, Л.Л. Литинская, В.А. Шихматова "Автоматический анализ микрообъектов" (М.: Энергия, 1967)) и уезжает из Москвы. В 29 лет возглавляет лабораторию в только что воссозданном в Пущине Институте биологической физики АН СССР. Здесь он и его лаборатория продолжают исследования в области оптической микроскопии.

Г.Р. создает компьютерный центр по анализу различных микрообъектов живой и неживой природы (клетки,



Генрих Романович Иваницкий

хромосомы, аэрозоли, поры, абразивные порошки, дислокации и микропузырьки). В лаборатории разрабатываются новые алгоритмы анализа, которые завершаются созданием системы, имитирующей операции процессов зрения. На эту оригинальную систему были получены патенты во многих странах (Великобритания, Германия, США, Франция) и на ее основе серийно изготовлен на предприятии Карл Цейсс Йена прибор, получивший название "Морфоквант", нашедший широкое применение в клеточной биологии и медицинской генетике.

Благодаря работам Г.Р. Иваницкого и его сотрудников впервые удалось достичь теоретический предел оптического разрешения при количественном исследова-

нии микроструктуры. Эти работы получают мировое признание и входят самостоятельным разделом в справочник по микроскопии (*Handbuch der Mikroskopie*. Berlin: Herausger, 1973).

В 1970 г. Г.Р. Иваницкий защищает диссертацию на соискание степени доктора физико-математических наук "Методы и техника машинного анализа морфологии клеток и срезов ткани", а в 1978 году за цикл этих работ коллективу и его руководителям Г.М. Франку и Г.Р. Иваницкому присуждается Государственная премия.

К концу 70-х годов Г.Р. начинает новый цикл работ на основе электронной микроскопии, направленный на исследование трехмерной организации белковых макромолекул и структуры вирусов. Методическая часть работ, выполненных в процессе исследования структуры вирусов, была затем опубликована в монографии Г.Р. Иваницкий, А.С. Куниский "Исследование микроструктуры объектов методами когерентной оптики" (1974), второе издание (1981).

В 1969 году Г.Р., став руководителем Отдела прикладной математики и электроники, объединяет в Институте биологической физики ведущие до этого самостоятельно работы по автоколебательным и автоволновым процессам в возбудимых средах. На различных объектах физики, химии и биологии исследуются механизмы нарушения устойчивости распределенных возбудимых систем по мере развития в них автоволновых процессов и обнаруживаются новые классы динамических автоволновых структур. В 1980 г. за работу "Обнаружение нового класса автоволновых процессов и исследование их роли в нарушении устойчивости распределенных возбудимых систем" Б.П. Белоусову, А.М. Жаботинскому, А.Н. Заикину, Г.Р. Иваницкому и В.И. Кринскому присуждается Ленинская премия. Эти работы имели большой международный резонанс, а само направление исследования автоволновых процессов в различных системах, в том числе и в физике, интенсивно развивается и сегодня.

В 1974 г. Г.Р. назначается директором Научного центра биологических исследований в Пущине. В 1976 г. Г.Р. избирается членом-корреспондентом АН СССР и после смерти академика Г.М. Франка назначается директором Института биологической физики. Им совместно с Б.Н. Вепринцевым и А.М. Хохловым организуется исследовательская программа по клеточной инженерии, что потребовало создания принципиально новой микротехники.

В 1978 г. в Институте по инициативе Г.Р. разворачиваются работы по исследованию нелинейных свойств модифицированных химических реакций типа реакции Белоусова-Жаботинского и материалов биологического происхождения с целью использования их в качестве сенсоров и биочипов (логических устройств в технике). Результаты этих исследований были обобщены в известной монографии под ред. Г.Р. "Биотехника — новое направление компьютеризации" (М.: Наука, 1990). Это направление сейчас бурно развивается во многих странах.

В 1980 г. совместно с Ф.Ф. Белоярцевым и И.Л. Кнуныцем он формирует комплексную исследовательскую программу "Перфторуглероды в биологии и медицине". В рамках этой программы в рекордно короткий срок, за 3 года, был создан перфторуглерод-

ный кровезаменитель с газотранспортной функцией "Перфторан" (больше известный теперь под журналистским названием "голубая кровь"). Когда препарат успешно проходил клинические испытания в ведущих медицинских центрах страны и был с успехом использован в условиях военно-полевой хирургии в Афганистане, неожиданно для участников программы возникло невольное противодействие с участием КГБ и партийных органов. Развернутая кампания привела к трагической гибели Ф.Ф. Белоярцева, разгрому научного коллектива, работавшего над кровезаменителем, снятию Г.Р. с должности директора Института и попыткам дискредитировать на страницах партийной печати его имя. До сего дня остаются неясными истинные причины этой кампании, но Г.Р. выстоял в этом трудном испытании, проявив принципиальность, честность и мужество.

Когда в 1990 г. кампания прекратилась, Г.Р. пришлось заниматься реанимацией разгромленных работ. В 1994 году Фармкомитет, а в 1995 году Фармакопейный комитет Минздрава РФ дают рекомендации на широкое использование кровезаменителя "Перфторан" в клиниках. Однако 5-летний перерыв в реализации научной программы нашей стране стоил коммерческого приоритета. Российский газотранспортный кровезаменитель "Перфторан", хотя и превосходит по ряду показателей аналогичный японский кровезаменитель "Флюозол", но отстал от него на 5 лет с выходом на рынок.

Помимо большой научной работы Г.Р. всегда уделял внимание пропаганде научных знаний, образованию молодежи, организации контактов между специалистами, расширению связей между наукой и искусством. По его инициативе был проведен Первый всесоюзный съезд биофизиков (Москва, август 1982), множество симпозиумов, в том числе и хорошо известный физикам Первый международный симпозиум "Автоволны в самоорганизации развивающихся систем в биологии, химии и физике" (Пущино, июль 1983).

В 1985 году Г.Р. опубликовал для старшеклассников книгу "Мир глазами биофизика", ставшую популярной не только в среде школьников; в издательстве "Знание" в сериях "Физика", "Математика и кибернетика", "Под знаком вопроса" и др. в разные годы вышли около десятка его брошюр, посвященных различным вопросам физики и биофизики.

Друзьям, ученикам и коллегам хорошо известны его жизнелюбие, юмор и самоирония, всегда помогавшие ему быстро объединять вокруг себя единомышленников и реализовывать самые дерзкие замыслы. Свое шестидесятилетие Г.Р. Иваницкий встречает в расцвете щедро отпущенного ему таланта и полный новых идей. Пожелаем ему крепкого здоровья и дальнейших успехов в его многогранной деятельности.

С.И. Воробьев, А.А. Деев, Б.Б. Кадомцев,
А.Б. Медвинский, М.А. Цыганов,
Л.М. Чайлахян, С.Э. Шноль