

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

ВИТАЛИЙ ИОСИФОВИЧ ГОЛЬДАНСКИЙ

(К семидесятилетию со дня рождения)

18 июня 1993 г. исполнилось 70 лет академику В.И. Гольданскому. Виталий Иосифович Гольданский родился в г. Витебске. С 1928 г. он живет в Ленинграде (ныне Санкт-Петербурге), где в 1939 г. начинает учиться на химическом факультете университета. Война прерывает учебу и Виталий Иосифович находится в студенческом стройбатальоне. В.И. Гольданский был ранен, пережил блокадную зиму, и затем его эвакуировали в Казань. Возобновив здесь учебу в университете, Виталий Иосифович поступает одновременно лаборантом в лабораторию одного из старейших сотрудников Института химической физики (ИХФ) — С.З. Рогинского.

Переехав вместе с лабораторией в Москву, Виталий Иосифович заканчивает в 1944 г. химический факультет Московского университета, поступает в аспирантуру к Н.Н. Семенову и в 1947 г. защищает кандидатскую диссертацию по проблемам катализа.

Затем круг его научных интересов по необходимости круто меняется — он переключается на ядерную тематику. С первых дней пуска синхротрона в Дубне Виталий Иосифович исследует там проблемы поглощения и размножения нейтронов высокой энергии в тяжелых мишенях и в 1954 г. защищает на Ученом совете, где председательствует И.В. Курчатов, докторскую диссертацию. Полученные им экспериментальные данные стали основой всех последующих оценок возможностей электроядерного бридинга ядерного горючего.

В 1952 — 1961 гг. В.И. Гольданский работает в ФИАНе, в лаборатории В.И. Векслера. Прецизионные исследования фото рождения π^0 -мезонов на водороде вблизи порога позволили разграничить вклады Р- и S- состояний на этот процесс. Серия искусных экспериментов по упругому γ , р-рассеянию привела к открытию явления электромагнитной поляризуемости адронов и численному определению констант поляризуемости протона. Эти эксперименты по праву считаются классическими, их результаты вошли в справочники и учебники по физике элементарных частиц.

С 1954 г. В.И. Гольданский успешно сочетает эксперименты с теоретическими, расчетными работами по разным проблемам ядерной физики. Пионерская работа о черенковском излучении космических частиц в атмосфере (1954 г. — совместно с Г.Б. Ждановым) стала основой эффективного метода регистрации широких атмосферных ливней, а создание корреляционного статистического метода определения абсолютного выхода и механизма ядерных реакций (1955 г. — совместно с М.И. Подгорецким) позволило резко расширить возможности знаменитого метода β , γ -совпадений и показать, что он является лишь частным случаем корреляционного метода.

Наибольшую известность среди этого круга работ получили исследования Виталия Иосифовича, относящиеся к ядрам, удаленным от области бета-стабильности. Предложив формулы для точного расчета масс, он успешно предсказал существование и



Виталий Иосифович Гольданский

свойства десятков неизвестных в то время нейтронодефицитных изотопов.

Особый интерес имело предсказание в 1960 г. новых видов радиоактивного распада ядер — с испусканием пар нуклонов — двухпротонной радиоактивности, испускания запаздывающих пар нейтронов и пар протонов. Последние два процесса были экспериментально обнаружены в США: нейтронные пары — в 1979 г., протонные — в 1982 г. Совместно с А.И. Ларкиным в 1967 г. Виталий Иосифович предсказал ядерный эффект Джозефсона — туннелирование "куперовских" пар между ядрами, приводящее к резкому повышению вероятности переноса таких пар в реакциях тяжелых ионов. И это предсказание подтвердилось на ряде приме-

ров в 1974 — 1982 гг. в нескольких лабораториях Германии, США, Италии.

Вернувшись с 1961 г. в ИХФ, В.И. Гольданский направляет основные усилия на формирование современной ядерной химии как новой области науки, исследующей связи и влияние химических свойств вещества и разнообразных характеристик превращений ядер (например, мёссбауэровских ядер) и элементарных частиц (например, позитронов, μ^+ и π^+ - мезонов) и использующей на этой основе наблюдение ядерных явлений для получения многообразной, подчас уникальной информации о структурных и динамических свойствах молекулярного и кристаллического окружения этих ядер. С 1988 г. В.И. Гольданский — директор ИХФ.

Среди многочисленных работ Виталия Иосифовича по эффекту Мёссбауэра упомянем здесь обнаружение и объяснение асимметрии квадрупольного расщепления спектров изотропных и поликристаллических порошков вследствие анизотропии движений атомов в молекулах и кристаллах (эффект Гольданского — Карягина). На этой основе можно исследовать анизотропию динамических свойств монокристаллов в опытах с поликристаллами, подобно тому как дебаграммы в рентгеновском анализе дают статическую структуру монокристаллов из опытов с поликристаллами и порошками. К этому кругу исследований примыкают фундаментальные исследования динамики белков с помощью методов мёссбауэровской спектроскопии и оригинальные идеи создания γ -лазера на мессбауэровских переходах в короткоживущих ядрах при мощной импульсной накачке (совместно с Ю.М. Каганом).

Мы не останавливаемся здесь на химических работах В.И. Гольданского, скажем только об одном из выдающихся достижений современной химической физики — открытия им (1970 — 1973 гг.) квантового низкотемпературного предела скорости химических реакций за счет туннельных переходов реагирующих атомов и молекулярных групп под активационным барьером. Это открытие носит ярко выраженный революционный характер; оно показало неприменимость основного закона химической кинетики — закона Аррениуса — при низких температурах. Обнаружение химической реакционной способности вещества даже вблизи абсолютного нуля открыло новые варианты для объяснения образования сложных молекул в глубоком космосе, что и было подтверждено открытием астрофизиками полиформальдегида в темных межзвездных газопылевых облаках и при исследовании кометы Галлея космическими аппаратами. Это открывает новые возможные пути химической и предбиологической эволюции. Последнее десятилетие Виталий Иосифович уделяет большое внимание проблемам предбиологической эволюции и, в частности, исследованию проблемы возникновения неравноправия "левого" и правого в живой природе.

Преподавательская деятельность В.И. Гольданского, начатая им в 1947 г. на инженерно-физическом факультете МГУ, протекала затем на кафедре экспериментальной ядерной физики МИФИ и химическом факультете МГУ. Сочетание исследовательской и преподавательской работы благотворно и определяющим образом сказалось на формировании советской школы ядерной химии и химии высоких энергий, признанным главой которой является В.И. Гольданский. На его счету — создание и руководство в течение более чем 20 лет Научным советом АН по химии высоких энергий, а также организация и редактирование журнала того же названия, руководство Комиссией по синхротронному излучению при Президиуме АН и другие повседневные научно-

организационные дела. В настоящее время Виталий Иосифович — председатель Научного совета РАН по химической кинетике и строению вещества, а также — главный редактор журнала "Химическая физика".

Немало времени посвящает он и хлопотливым обязанностям члена редакционных коллегий ряда российских и зарубежных научных журналов.

Виталию Иосифовичу принадлежит несколько фундаментальных монографий, многократно переведенных на разные языки — по мёссбауэровской спектроскопии, ядерной физике, физической химии позитрона и позитрония: практически каждое направление его исследований находит свое воплощение в соответствующей монографии, что также характерно для руководителя научной школы.

Присущие Виталию Иосифовичу в повседневной жизни быстрой реакции и остроумие, делающие его интереснейшим собеседником, накладывают свой отпечаток на стиль его многочисленных научно-популярных работ, снискавшие ему широкую известность среди читателей.

Заслуги В.И. Гольданского перед наукой, его педагогическая, научно-организационная и общественная деятельность отмечены орденом Ленина, дважды — орденом Трудового Красного Знамени, орденом Октябрьской Революции и медалями. В 1980 г. он был удостоен звания лауреата Ленинской премии. В 1962 г. Академии наук избирает его в число членов-корреспондентов, а в 1981 г. — действительным членом. Его работы отмечены академическими наградами — золотой медалью им. Д.И. Менделеева, премиями им. Д.И. Менделеева и им. В.Г. Хлопина; ему присуждены премии им. А.П. Карпинского (ФРГ), Нью-Йоркской Академии наук (США), им. Александра фон Гумбольдта (ФРГ).

Имя В.И. Гольданского пользуется большим авторитетом среди ученых за рубежом. Он избран почетным или иностранным членом многих академий и научных обществ. Он активный участник Пагуошского движения, а с 1988 г. — председатель Пагуошского комитета.

Может показаться удивительным, что при такой активной деятельности, которая, казалось бы, должна занимать у него все рабочее и "свободное" время, не оставляя его для приобщения к литературе, театру, искусству и общественной деятельности, он постоянно находится в курсе общественной жизни страны и основных событий культурной жизни, неизменно поражая своих многочисленных друзей и знакомых точностью и глубиной оценок живой реакции. С 1989 по 1992 гг. В.И. Гольданский был народным депутатом СССР, избранным от Академии наук и членом Межрегиональной депутатской группы, одним из создателей которой был Андрей Дмитриевич Сахаров.

Свое семидесятилетие В.И. Гольданский встречает в расцвете щедро отпущенного ему таланта, полный новых замыслов и идей. Пожелаем ему здоровья и дальнейших успехов в его плодотворной работе на благо науки.

А.П. Александров, Ж.И. Алферов, С.Т. Беляев,

А.С. Боровик-Романов, А.Л. Бучаченко,

Ю.М. Каган, Ю.А. Осипьян,

А.Н. Скринский, Ю.Б. Харитон