



ВИТАЛИЙ ИОСИФОВИЧ
ГОЛЬДАНСКИЙ

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУКPERSONALIA

53(092)

ВИТАЛИЙ ИОСИФОВИЧ ГОЛЬДАНСКИЙ**(К шестидесятилетию со дня рождения)**

18 июня 1983 года исполнилось 60 лет академику В. И. Гольданскому. Виталий Иосифович Гольданский родился в г. Витебске. С 1928 г. он живет в Ленинграде, здесь в 1939 г. начинает учиться на химическом факультете университета. Учеба была прервана войной — пребыванием в студенческом строительном батальоне, ранением, блокадной зимой и эвакуацией 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 там в 1944 г. химический факультет 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 синхротронного ускорителя в Дубне исследует там проблемы поглощения и размножения нейтронов высокой энергии в тяжелых мишенях и в 1952 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 фоторождения π^0 -мезонов на водороде вблизи порога позволили разграничить вклады P- и S-состояний в этот процесс. Серия искусственных экспериментов по упругому γ , p -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, 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 новые формулы для точного расчета масс, он успешно предсказал существование и свойства десятков неизвестных в то время нейтронодефицитных изотопов.

Особый интерес имело предсказание в 1960 г. новых видов радиоактивного распада ядер — с испусканием пар нуклонов — двупротонной радиоактивности, испускания запаздывающих пар нейтронов и пар протонов. Последние два процесса были недавно обнаружены на опыте 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 примеров в 1974—1982 гг. в ряде лабораторий ФРГ, США, Италии.

Вернувшись в 1961 г. в ИХФ, В. И. Гольданский направляет основные усилия на формирование современной ядерной химии как новой области науки, исследующей взаимные связи и влияние химических свойств вещества и разнообразных характеристик превращений ядер (например, мессбауэровских ядер) и элементарных частиц

(например, позитронов, μ^{\pm} - и π^{\pm} -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.

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 дебаеграммы в рентгеновском анализе дают статическую структуру монокристаллов из опытов с поликристаллами и порошками. К этому кругу исследований примыкают оригинальные идеи создания γ -лазера на мёссбауэровских переходах в короткоживущих ядрах при мощной импульсной накачке (совместно с Ю. М. Каганом).

Мы не останавливаемся на химических работах В. И. Гольданского, скажем только об одном из выдающихся достижений современной химической физики — открытии 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 классической химической кинетики — закона Аррениуса — при низких температурах. Обнаружение химической реакционной способности вещества даже вблизи абсолютного нуля — это открыло новые варианты для объяснения образования сложных молекул в темных облаках межзвездной пыли, новые возможные пути химической и предбиологической эволюции.

Большое внимание уделяет В. И. Гольданский преподавательской деятельности, начатой в 1947 г. на инженерно-физическом факультете МГУ; последние два с лишним десятилетия она протекает на кафедре экспериментальной ядерной физики МИФИ. 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 Научным советом АН СССР по химии высоких энергий, организация и редактирование журнала того же названия, руководство Комиссией по синхротронному излучению при Президиуме АН СССР и другие повседневные научно-организационные дела.

Немало времени посвящает он и хлопотливым обязанностям члена редакционных коллегий ряда советских 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 быстрота реакции и остроумие, делающие его интереснейшим собеседником, накладывают свой яркий отпечаток и на стиль его многочисленных научно-популярных работ, снискавших ему широкую известность среди читателей.

Заслуги В. И. Гольданского перед советской наукой, его педагогическая, научно-организационная и общественная деятельность отмечены Орденом Октябрьской революции, двумя орденами Трудового Красного знамени, орденом Знак почета и медалями. В 1980 г. он был удостоен звания Лауреата Ленинской премии. В 1962 г. Академия наук СССР избирает его в число своих 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.

Имя В. И. Гольданского пользуется большим авторитетом среди ученых за рубежом. Он избран почетным или иностранным членом многих академий и научных обществ, является активным участником Пагуошского движения.

Многосторонняя активная деятельность Виталия Иосифовича, казалось бы, должна занимать у него все рабочее и «свободное» время, не оставляя его для приобщения к литературе, театру, искусству. Но каким-то непостижимым образом он находится в курсе основных событий культурной жизни, неизменно поражая своих многочисленных друзей и знакомых точностью и глубиной оценок, живой реакцией.

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

*А. П. Александров, Я. Б. Зельдович, М. А. Марков, Н. Н. Семенов,
В. Я. Френкель, Ю. Б. Харитон, Н. М. Эмануэль*