

## PERSONALIA

## Виктор Григорьевич Барьяхтар

(к 85-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60.+q

Виктор Григорьевич Барьяхтар родился 2 августа 1930 г. в семье учителей в городе Мариуполе. Его детство и школьные годы прошли в районе Каменный Брод г. Луганска и пришлось на трудную военную и послевоенную пору. С детских лет он следовал семейным идеалам: честь и ответственность, любовь к знаниям и уважение к труду, которым он оставался верным всегда. Еще в школе он понял, что его призвание — физика. Увлеченное и самоотверженное служение науке стало главным делом его жизни.

После окончания школы он поступил на физический факультет Ленинградского университета. В то же время на физико-математическом факультете Харьковского университета в 1950 г. было организовано отделение подготовки специалистов для Атомного проекта СССР. Первыми студентами этого отделения стали специально отобранные, одарённые студенты многих вузов страны. Так с физического факультета Ленинградского университета, где Виктор Григорьевич учился в 1948–1951 гг., он был переведён в Харьковский университет, который успешно окончил в 1954 г. как физик-теоретик.

Физиком-исследователем Виктор Григорьевич начал работать в 1954 г. в Украинском физико-техническом институте, в группе выдающегося физика-теоретика А.И. Ахиезера (академик АН УССР с 1964 г.). Вскоре он стал одним из самых близких сотрудников своего учителя.

Первые работы Виктора Григорьевича были связаны с важными прикладными задачами, а именно теоретическими исследованиями и расчётами создаваемых в Украинском физико-техническом институте (УФТИ) первых линейных ускорителей электронов и ионов, в том числе и крупнейшего в Европе линейного ускорителя электронов (в 1965 г. мирового лидера по энергии электронов — 2 ГэВ). Затем А.И. Ахиезер (унаследовал в 1937 г. теоретический отдел УФТИ после отъезда Л.Д. Ландау (академик АН СССР с 1946 г.) в созданный П.Л. Капицей (академик АН СССР с 1929 г.) Институт физических проблем) предложил Виктору Григорьевичу (академик АН УССР с 1978 г.) и С.В. Пелетминскому (академик АН УССР с 1990 г.) переключиться на работы в области физики конденсированного состояния с применением методов квантовой теории поля. Фактически тогда и сформировалась "бригада Ахиезера", которой принадлежит ряд результатов мирового уровня в этой области физики. В 1950-х гг. А.И. Ахиезер, В.Г. Барьяхтар и С.В. Пелетминский, изучая спектры связанных магнитоупругих волн в ферромагнетиках, открыли явление магнитоакустического резонанса. По предложению Льва Дави-



Виктор Григорьевич Барьяхтар

довича Ландау авторы модифицировали феноменологическую теорию ферромагнетизма Ландау–Лифшица, обобщив квазиравновесный потенциал Ландау на случай конечной продольной восприимчивости. Ими было получено выражение для плотности потока энергии и сформулированы граничные условия для связанных магнитоупругих колебаний. Основы этой теории изложены в монографии А.И. Ахиезера, В.Г. Барьяхтара, С.В. Пелетминского *Спиновые волны*, которая и по сей день является одной из лучших книг по теории магнетизма.

Проблемы динамических и кинетических процессов в магнетиках всегда находились в центре внимания Вик-



"Бригада Ахиезера" в начале 60-х годов.

тора Григорьевича. Им (совместно с Д.А. Яблонским) было показано, что генерация щели в спектре спиновых волн обусловлена спонтанным вырождением в системе магнонов и фононов — это один из первых примеров генерации щели в системах со спонтанным нарушением симметрии. Виктор Григорьевич (с В.М. Локтевым (академик НАН Украины с 2003 г.) и С.М. Рябенко (член-корреспондент НАН Украины с 1992 г.)) доказали, что магнитоупругие взаимодействия существенно модифицируют спектры колебаний тонких магнитных плёнок. Позднее со своими учениками он разработал теорию связанных магнитоупругих колебаний вблизи спин-ориентационных фазовых переходов.

В 1980-х гг. Виктор Григорьевич сформулировал обобщённый подход для построения релаксационных слагаемых в уравнении Ландау – Лифшица благодаря последовательному учёту симметрии магнетика. Впервые он ввёл обменный релаксационный член (в "магнитном" сообществе называющийся "релаксационным слагаемым Барьяхтара"), позволивший построить последовательную теорию, описывающую не только затухание магнонов в широком интервале волновых векторов, но и релаксацию нелинейных возбуждений (магнитных солитонов) типа движущихся доменных стенок, описывающую широкий класс экспериментальных данных.

Виктор Григорьевич (совместно с Ю.И. Горобцом и другими учениками) детально изучили тонкие анизотропные магнитные плёнки и показали, что существующие в этих плёнках цилиндрические домены подобны двумерным частицам с высокой подвижностью — это привело к широкому практическому применению их в системах записи и хранения информации.

В.Г. Барьяхтар (совместно с А.Е. Боровиком и В.А. Поповым) обнаружили и детально исследовали промежуточное состояние в антиферромагнетиках в окрестности фазового перехода первого рода.

Выполненные Виктором Григорьевичем (совместно с Б.А. Ивановым (член-корреспондент НАН Украины с 2009 г.)) исследования магнитных солитонов позволили им построить теорию, объяснившую многие экспериментальные данные о движении солитонов в антиферромагнетиках, включая их сверхзвуковое движение и его нестабильность из-за черенковского излучения фононов. Существенным научным достижением является построение И.В. Барьяхтаром и Виктором Григорьевичем неравновесной термодинамики солитонного газа.

Развитая им (совместно с В.И. Макаровым) теория топологического фазового перехода И.М. Лифшица (академик АН УССР с 1967 г. и академик АН СССР с 1970 г.) привела не только к объяснению немонотонной зависимости температуры сверхпроводящего перехода некоторых металлов от давления (наблюдалась экспериментально, но была абсолютно непонятна), но также указала путь поиска металлов, для которых этот переход можно наблюдать при реальных величинах давления.

Широта знаний Виктора Григорьевича и глубина понимания им различных областей физики и их взаимосвязи проявилась в его работе в качестве главного редактора Энциклопедического словаря *Физика твёрдого тела* — коллективного труда, не имеющего аналогов в мире по широте охвата проблемы.

В последние два десятилетия Виктор Григорьевич уделяет большое внимание проблемам развития ядерной энергетики в Украине. Эти работы способствуют созданию ядерных технологий нового поколения и имеют важное государственное значение. С 1986 по 1998 год он возглавлял (от НАН Украины) работы по устранению экологических последствий Чернобыльской катастрофы.

Научная работа Виктора Григорьевича тесно связана с педагогической деятельностью в вузах Харькова, До-



Папа Римский Иоанн Павел II вручает памятную медаль руководителю работ по устранению экологических последствий Чернобыльской катастрофы В.Г. Барьяхтару (1994 г.).

неца и, в настоящее время, Киева. Им организован физико-математический факультет в Национальном политехническом университете "Киевский политехнический институт". Свои масштабные педагогические идеи В.Г. Барьяхтар реализовал при создании Отдела целевой подготовки специалистов в Киевском национальном университете им. Тараса Шевченко ведущими сотрудниками Национальной академии наук Украины. Виктор Григорьевич твёрдо поддерживает эффективную систему подготовки студентов к научной работе, подобную системе, введенной Л.Д. Ландау около восьмидесяти лет тому назад в двух ведущих вузах (Харьковский механико-машиностроительный институт (ныне Харьковский национальный технический университет "Харьковский политехнический институт") и Харьковский университет) Харькова. Лучшим доказательством эффективности такого метода подготовки является наличие среди его многочисленных учеников одного академика (В.П. Семиноженко) и трёх членов-корреспондентов (В.Н. Варюхин, Б.А. Иванов, В.Ф. Клепиков) НАН Украины и одиннадцати лауреатов Государственной премии Украины в области науки и техники (А.Е. Бо-

ровик, Ю.И. Горобец, Б.А. Иванов, В.Н. Криворучко, И.Л. Любчанский, Ю.Г. Пашкевич, В.А. Попов, В.П. Семиноженко, Е.П. Стефановский, В.В. Тарасенко, Д.А. Яблонский).

О широком признании мировым научным сообществом вклада в науку Героя Украины, академика НАН Украины В.Г. Барьяхтара свидетельствуют его многочисленные награды, премии и почётные звания.

В этот замечательный день рождения друзья и коллеги от всей души желают дорогому Виктору Григорьевичу и его близким крепкого здоровья, удачи и успехов во всех делах и замыслах и очень рады, что он встречает свой юбилей в неустанной деятельности, будучи преисполнен новых идей и планов.

*А.С. Бакай, Ю.И. Горобец, А.Г. Загородний,  
В.Е. Захаров, Б.А. Иванов, В.И. Карась,  
В.Ф. Клепиков, И.В. Лежненко, В.М. Локтев,  
А.Г. Наумовец, И.М. Неклюдов, С.В. Пелетминский,  
А.А. Рухадзе, В.П. Семиноженко,  
В.П. Силин, Н.Ф. Шульга*