



ЗОН БОРИС АБРАМОВИЧ

3 марта 2004 года исполнилось 60 лет Борису Абрамовичу Зону, блестящему ученому и педагогу, неутомимому труженику и обаятельному человеку.

Вся сознательная жизнь Б.А. Зона прошла в Воронежском государственном университете, на физическом факультете, на который он поступил в 1961 году, после окончания вечерней школы рабочей молодежи. Последние два года учебы в школе Борис Абрамович сочетал с работой слесарем на заводе. Дальнейшие вехи его жизненного пути характерны для многих университетских профессоров - диплом с отличием, аспирантура, защита кандидатской (1970) и докторской (1979) диссертаций, работа ассистентом, доцентом, профессором. С 1980 года - заведование кафедрой математической физики.

Увлеченность, трудолюбие и преданность любимой науке принесли весомые плоды. Б.А. Зоном опубликовано около 200 работ в академической и международной печати, в том числе 3 монографии (в соавторстве), сделаны десятки докладов на престижных Всесоюзных, Всероссийских и Международных конференциях.

Начиная с первой научной работы, выполненной в Дубне (ОИЯИ) во время студенческой практики, на протяжении 40 лет научная деятельность Б.А. Зона связана с различными областями физики, что говорит о его многогранных интересах и широкой физической эрудиции. Тем не менее, его наиболее извест-

ные научные результаты относятся к различным аспектам взаимодействия излучения с веществом. Будучи в аспирантуре кафедры теоретической физики (с 1966 г.) у Льва Павловича Рапопорта, который в то время занимался ядерной физикой, Б.А. Зон выполнил детальное исследование специфического канала бета-распада ядер, при котором бета-электрон испускает тормозной фотон. Эти результаты актуальны и в настоящее время и широко цитируются в литературе. Метод функций Грина, использованный в расчетах тормозного излучения при бета-распаде, оказался весьма эффективным и в решении другого класса задач, ставших актуальными в середине 70-х годов в связи с широким внедрением лазеров в технику физического эксперимента и составивших одно из основных научных направлений кафедры теоретической физики, - процессов многофотонного взаимодействия атомов и молекул с полем оптического излучения. Здесь при непосредственном участии Б.А. Зона был получен ряд ставших классическими аналитических результатов для сечений различных двухфотонных переходов в атоме водорода и релятивистской поляризуемости водородоподобного иона, метод кулоновской функции Грина был обобщен для расчета многофотонных переходов в неводородных атомах на основе теории квантового дефекта. Б.А. Зоном был выполнен анализ эффекта Штарка в атомах в эллиптически-поляризованном световом поле, установлены особенности этого эффекта для вырожденных по орбитальному моменту возбужденных состояний водорода, исследована перестройка уровней атомного мультиплета в резонансном и нерезонансном световых полях. Эти результаты вошли в одну из первых в мировой литературе монографий по теории многофотонных процессов в атомах, опубликованную в 1978 г. (в соавторстве с Л.П. Рапопортом и Н.Л. Манаковым), и отражены в докторской диссертации Б.А. Зона (Физический институт АН СССР, 1979).

Одним из важных научных достижений Б.А. Зона является развитие теории поляризационного тормозного излучения при рассеянии электрона на атомах, состоящего в том, что при электрон-атомном столкновении тормозной фотон может излучаться не только электроном, как это считалось ранее, но и поляризованной атомной оболочкой. Эти результаты широко известны, получили экспериментальное подтверждение как в России, так и за рубежом, и нашли отражение в известной монографии российских авторов (с участием Б.А. Зона) по поляризационному тормозному излучению частиц и атомов (1987), переизданной в США (1992). Ряд новых интересных результатов был получен Б.А. Зоном в физике взаимодействия излучения с конденсированными средами: прежде всего это анализ нелинейных магнитооптических явлений; предсказание и экспериментальное обнаружение обратного эффекта Котона-Мутона в кристаллах и нелинейной деполяри-

зации лазерного излучения в жидкости; построение феноменологической теории отражения света металлами с учетом поверхностного поглощения; исследование важного ("толменовского") механизма нелинейности капиллярных волн; теоретическое обоснование возможности существенного воздействия лазерного излучения на процессы разрядки ядерных возбуждений через электронные оболочки атомов.

Большинство научных результатов, полученных Б.А. Зоном в течение последнего десятилетия, относится к теории атомов и молекул и их взаимодействию с интенсивным лазерным излучением. Выполнен ряд работ по теории высоковозбужденных (ридберговских) состояний атомов и молекул. Найдено точное решение уравнения Шредингера для суперпозиции кулоновского и дипольного потенциала, позволившее развить квантовую теорию ридберговских спектров полярных молекул и исследовать свойства важных во многих приложениях слабосвязанных молекулярных комплексов (так называемых диполь-анионов). Построена теория туннельной ионизации молекулы из ридберговских состояний и классическая теория ориентации молекул в лазерном поле. В задаче об атомах в сильном лазерном поле установлены границы применимости известного Кулон-Волковского приближения, а для области лазерных полей, в которой указанное приближение неприменимо, предложен новый метод приближенного аналитического анализа. Важные результаты получены Б.А. Зоном в проблеме многоэлектронной ионизации атомов, которая в настоящее время является одной из наиболее актуальных в физике взаимодействия сверхсильных полей с

атомами. Развита им модель коллективной туннельной ионизации позволила описать кинетику образования многозарядных атомных ионов в сильном поле и установить важную роль процессов с образованием промежуточных возбужденных состояний атомного остова в рассматриваемых явлениях. Эти результаты, в частности, позволили объяснить экспериментальные данные, теоретическая интерпретация которых оставалась неясной с 1992 г. Б.А. Зон является одним из руководителей созданной Л.П. Рапопортом и получившей широкое (в том числе международное) признание научной школы ВГУ "Взаимодействие оптического излучения с атомами и молекулами".

Б.А. Зон возглавляет созданную при его активном участии лабораторию волновых процессов ИОФАН и Минвуза РФ, является членом Научного совета РАН по проблеме "Физика электронных и атомных столкновений", членом Американского оптического общества (США), соросовским профессором, председателем докторского диссертационного совета ВГУ. Под его руководством подготовлено 12 кандидатов и 2 доктора наук.

В 1996 году ему присвоено звание "Заслуженный деятель науки Российской Федерации".

В настоящее время Б.А. Зон является директором инновационного научного центра, а также одним из руководителей НОЦ "Волновые процессы в неоднородных и нелинейных средах".

Желаем Вам, уважаемый Борис Абрамович, долгих лет плодотворных занятий любимой физикой, физического здоровья, талантливых сотрудников и учеников, счастья в жизни.