

PERSONALIA

Памяти Андрея Станиславовича Боровика-Романова

31 июля 1997 г. на 78-м году жизни скончался академик Андрей Станиславович Боровик-Романов. От нас ушел выдающийся физик-экспериментатор, организатор науки, учитель. Он прожил яркую, богатую неординарными событиями жизнь. До самой последней минуты Андрей Станиславович был полон планов, связанных с его любимой наукой, и большим интересом ко всему окружающему его миру.

Андрей Станиславович Боровик-Романов родился 18 марта 1920 года в Петрограде в семье физиков. Свою научную работу он начал еще студентом третьего курса физического факультета МГУ, принимая участие в разработке спектральных методов анализа в металлургии. Великая Отечественная война прервала его учебу — он добровольцем ушел в народное ополчение. После демобилизации в 1945 г. Андрей Станиславович вернулся в МГУ и в 1947 г. окончил кафедру физики низких температур.

Своим учителем, к которому он относился с большой любовью и уважением, Андрей Станиславович считал члена-корреспондента АН СССР П.Г. Стрелкова — прекрасного физика-экспериментатора. В лаборатории П.Г. Стрелкова он прошел школу тонкого физического эксперимента и выполнил цикл работ, связанных с низкотемпературной метрологией. Был создан прецизионный газовый термометр и с его помощью — национальный эталон практической шкалы температур.

Первые фундаментальные результаты были получены А.С. Боровиком-Романовым в области магнетизма. Исследования статических магнитных свойств с помощью высокочувствительной экспериментальной методики привели его к открытию слабого ферромагнетизма в антиферромагнетиках. Для объяснения этого явления им была выдвинута идея о неколлинеарности спинов. Дальнейшие эксперименты и теоретическое обоснование, предложенное И.Е. Дзялошинским, подтвердили правильность этой идеи. Работы Андрея Станиславовича существенно изменили представления о магнетизме и инициировали многочисленные экспериментальные и теоретические исследования во всем мире. К этому же циклу работ относится открытие А.С. Боровиком-Романовым пьезомагнетизма в антиферромагнетиках — явления, сама возможность существования которого долгое время подвергалась сомнению. Здесь в полной мере проявились его высокое экспериментальное мастерство и остроумный подход к решению задачи.

От изучения магнитостатики слабых ферромагнетиков А.С. Боровик-Романов переходит к исследованию их



Андрей Станиславович Боровик-Романов

динамических свойств. Здесь он выступает и как теоретик, и как экспериментатор. Им впервые были рассчитаны спектр антиферромагнитного резонанса и закон дисперсии спиновых волн для этого класса веществ. Было предсказано существование двух ветвей в энергетическом спектре спиновых волн, при этом акустическая ветвь спектра является бесщелевой. Для экспериментального исследования этих явлений Андрей Станиславович использует разные методы: измерение теплоемкости, высокочастотную спектроскопию, магнитооптику. Был получен ряд новых фундаментальных результатов: обнаружен антиферромагнитный резонанс и изучен его спектр, открыта параметрическая генерация спиновых волн, обнаружено неупругое рассеяние света на тепловых и параметрически возбужденных спиновых волнах и

фонах. Полученные результаты подтвердили основные выводы теории.

В конце 70-х годов А.С. Боровик-Романов резко меняет объект своих исследований — он возглавляет строительство первого отечественного криостата ядерного размагничивания для получения сверхнизких температур и переходит к изучению сверхтекучего ^3He . Им были получены результаты, которые прояснили многие загадки спиновой динамики сверхтекучих фаз ^3He и привели к экспериментальному обнаружению нового явления — магнитной сверхтекучести. В этих работах удалось возбуждать и измерять сверхтекучий спиновый ток в $^3\text{He}-\text{B}$, т.е. сверхтекучий перенос магнитного момента на макроскопические расстояния без переноса массы. Были экспериментально обнаружены спиновые аналоги явлений, свойственных сверхпроводникам и сверхтекучим жидкостям, такие, как эффект Джозефсона на спиновом токе, критический спиновый ток, квантовые спиновые вихри и т.д.

В последние годы Андрей Станиславович опять возвращается к изучению динамических свойств антиферромагнетиков. Им исследован ядерный магнитный резонанс в квазиодномерных антиферромагнетиках и получены важные результаты по подавлению квантовых спиновых флуктуаций магнитным полем. Эту работу он собирался доложить на Международной конференции по магнетизму в Австралии 31 июля 1997 г. Однако сделать доклад Андрей Станиславович не успел.

Вся научная работа Андрея Станиславовича отличалась особым стилем. Он обладал богатой научной интуицией (он сам это называл везением), которая особенно ярко проявилась при выборе изучаемых объектов в случае со слабым ферромагнетизмом и при исследовании сверхтекучего ^3He . Он считал очень важным регулярно менять тематику или хотя бы методику исследований. По этому поводу он часто говорил: "Хорошо бы придумать что-нибудь новенькое!" И ему это удавалось. К особенностям стиля Андрея Станиславовича нужно отнести также любовь к методической стороне эксперимента, целеустремленность при получении результатов, а также критическое отношение к ним. Он был ученым, глубоко понимавшим и любившим свою науку.

Андрей Станиславович был замечательным педагогом, любил общаться с молодежью, делился с ней опытом и учился у нее. Он всегда был окружен учениками, заражал их своим живым интересом к науке и к разнообразным жизненным проблемам. Многие из его учеников стали известными учеными, чьи работы получили международное признание. В течение многих лет Андрей Станиславович преподавал в Московском физико-техническом институте, где до последних дней

возглавлял кафедру физики и техники низких температур. Большой популярностью пользуются его лекции по низкотемпературному магнетизму, а также обзорные статьи на разные темы.

А.С. Боровик-Романов тратил много времени и сил на научно-организационную работу. С 1963-го по 1984 г., когда директором Института физических проблем АН СССР был П.Л. Капица, он являлся его заместителем. После смерти П.Л. Капицы Андрей Станиславович в течение многих лет был директором этого института. Его доброжелательное отношение к людям вместе с авторитетом крупного ученого снискали искреннее уважение сотрудников. Андрей Станиславович руководил общемосковским семинаром по магнетизму, который оказал огромное влияние на развитие этой области физики в нашей стране. Он много занимался организацией исследований по низким температурам и магнетизму как в нашей стране, так и в рамках международных научно-исследовательских программ. А.С. Боровик-Романов был членом бюро Отделения общей физики и астрономии РАН и активно там работал. Андрей Станиславович — основатель самого престижного в нашей стране журнала "Письма в ЖЭТФ", главным редактором которого он был в течение долгого времени. До самой смерти А.С. Боровик-Романов являлся редактором ЖЭТФа.

Работы Андрея Станиславовича получили признание в нашей стране и за рубежом. За исследования слабых ферромагнетиков ему была присуждена премия им. М.В. Ломоносова, а за работы по сверхтекучему ^3He — Государственная премия Российской Федерации. В 1966 г. А.С. Боровик-Романов был избран членом-корреспондентом, а в 1972 г. — действительным членом АН СССР. Он также был членом научных академий многих зарубежных стран. Его заслуги были отмечены орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, Отечественной войны 2-й степени.

Андрей Станиславович любил жизнь во всех ее проявлениях. Он любил живопись, музыку, активно интересовался историей, очень любил путешествовать, глубоко понимал и живо переживал все, происходящее в нашей стране. Человек высокой культуры, скромный, доброжелательный Андрей Станиславович заслужил любовь и уважение окружающих. Его имя навсегда останется в науке, а его образ — в памяти учеников, коллег и друзей.

*А.Ф. Андреев, А.А. Боярчук, В.Л. Гинзбург,
В.В. Дмитриев, И.К. Камиллов, Н.М. Крейнс,
Ю.А. Осипьян, Л.П. Путаевский, Л.А. Прозорова,
А.М. Прохоров, И.Л. Фабелинский, И.А. Яковлев*