АНДРЕЙ СТАНИСЛАВОВИЧ
БОРОВИК-РОМАНОВ

1980 г. Март *Том 130, вып. 3*

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

53(092)

АНДРЕЙ СТАНИСЛАВОВИЧ БОРОВИК-РОМАНОВ
(К шестидесятилетию со дня рождения)

18 марта 1980 г. исполнилось шестьдесят лет выдающемуся советскому физику экспериментатору Андрею Станиславовичу Боровику-Романову.

А. С. Боровик-Романов рано и по собственной инициативе начал научную работу еще студентом третьего курса физического факультета Московского университета. В 1940 г. он принял участие в работах оптической лаборатории, где тогда интенсивно разрабатывались применения эмиссионного спектрального анализа к металлургии.

В настоящее время А. С. Боровик-Романов является одной из ярких фигур в современной физике магнитных явлений. Его работы открыли новые направления в различных областях — антиферромагнетизма, магнитного резонанса и магнитооптики.

К существенному изменению наших представлений о магнетизме привели его исследования слабого ферромагнетизма, проведенные в 50-х годах. Применение экспериментальной техники с высокой точностью измерений и счастливый выбор объекта исследований позволили ему полностью разобраться в этом необычном явлении. Дело в том, что до А. С. Боровика-Романова слабый ферромагнетизм наблюдался только в природных, а тем самым довольно грязных кристаллах гематита. Поэтому все явление можно было со спокойной совестью приписывать примесям. А. С. Боровик-Романов обнаружил слабый ферромагнетизм в других веществах — карбонатах марганца и кобальта. Эксперименты велись на достаточно чистых синтетических кристаллах, откуда следовал вывод, что наблюдаемый магнетизм есть чистое физическое явление, не связанное с загрязнением образцов. Для объяснения явления А. С. Боровик-Романов выдвинул совсем неожиданную по тому времени идею, а именно, что в этих антиферромагнетиках спины не точно коллинеарны. Впоследствии выяснилось, что эта неколлинеарность вызывается новым типом взаимодействий. В настоящее время известны сотни веществ такого типа.

Примерно в то же время А. С. Боровик-Романов сделал еще одну прославившую его работу. Он открыл пьезомагнетизм, сама возможность существования которого долгое время подвергалась сомнению. Успеха удалось достичь благодаря применению оригинальной системы передачи давления и чувствительных весов.

Следующий цикл работ А. С. Боровика-Романова был посвящен магнитному резонансу в слабых ферромагнетиках. В этих работах он проявил себя не только как блестящий экспериментатор, но и как теоретик. Впервые теоретически он определил спектр антиферромагнитного резонанса слабого ферромагнетика во внешнем магнитном поле, а потом сам провел экспериментальную проверку теории, полностью подтвердив собственные формулы.

Заметная часть работ А. С. Боровика-Романова объединена неустанным интересом к фундаментальной проблеме магнетизма — спиновым волнам. На протяжении почти всей своей научной деятельности он разрабатывал и с успехом применял различные способы их экспериментального наблюдения. Начал он с классических методов, основанных на измерениях теплоемкости и магнитного момента. Сопоставляя результаты измерений с теорией, он показал, что спиновые волны в антиферромагнетиках действительно обладают линейным законом дисперсии, и определил их скорость. Подтвердилось и предсказанное им существование двух ветвей в спектре.

Следующим шагом было применение высокочастотных методов возбуждения спиновых волн и прямое наблюдение их распространения. На этом пути была открыта параметрическая генерация спиновых волн в антиферромагнетиках, которая теперь является мощным методом изучения спектров спиновых волн и времен их жизни. В конце концов эта методика позволила наблюдать спиновую волну как прямой процесс распространения возбуждения от одного конца образца к другому.

В последние годы А. С. Боровик-Романов увлечен еще одним — магнитооптическим методом исследования спиновых волн. Здесь он прежде всего обнаружил, что магнитное упорядочение приводит к сильному изменению двупреломления света в про-

зрачных антиферромагнетиках. Изучение этого эффекта позволило определить температурную зависимость намагниченности подрешеток. В настоящее время А. С. Боровик-Романов изучает мандельштам-бриллюэновское рассеяние света на спиновых волнах. Особым достижением явилось наблюдение рассеяния на параметрически возбужденных спиновых волнах и фононах.

Постоянный интерес А. С. Боровика-Романова к методической стороне эксперимента проявился в его работах по низкотемпературной метрологии. Он сконструировал оригинальный прецизионный газовый термометр и проградуировал набор платиновых термометров, ставших национальным эталоном практической шкалы температур. Этот эталон включен в проект Международной шкалы температур. В ходе этой деятельности, начатой еще учителем Андрея Станиславовича — П. Г. Стрелковым, сложился стиль работы А. С. Боровика-Романова как мастера тонкого и глубоко задуманного эксперимента.

Особенностью научного стиля А. С. Боровика-Романова является большое число учеников. Это в первую очередь объясняется тем, что он постоянно собственноручно работает у них на глазах, хотя не меньшую роль играет и его доброта и мягкость в обращении с научной молодежью. Это же благорасположение к людям не оставляет его при исполнении в течение многих лет сложных административных обязанностей заместителя директора Института физических проблем АН СССР.

А. С. Боровик-Романов имеет большие заслуги как организатор и бессменный редактор первой советской «научной газеты» — «Писем в ЖЭТФ», обеспечивающих самую быструю в мире публикацию научных статей.

Мы поздравляем Андрея Станиславовича с его шестидесятилетием и желаем ему здоровья, новых научных достижений и новых учеников.

И. Е. Дзялошинский, П. Л. Капица, Н. М. Крейнес, Л. П. Питаевский, Л. А. Прозорова, И. А. Яковлев