

PERSONALIA

Памяти Ивана Алексеевича Яковлева

Замечательный человек, выдающийся физик-исследователь и педагог, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный профессор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ), почетный профессор Чувашского государственного университета Иван Алексеевич Яковлев скончался 1 марта 2000 г. на 88 году жизни.

В течение 70-ти лет работы на физическом факультете МГУ И.А. Яковлев внес фундаментальный вклад в экспериментальное исследование пьезоэлектриков, сегнетоэлектриков, полупроводников, распространения поверхностных и псевдоповерхностных упругих волн в твердых телах.

Им написано много учебных книг, неизменно продолжающих служить студентам и преподавателям.

Лекции, которые читал Иван Алексеевич, отличались четкостью, ясностью и глубиной изложения.

Иван Алексеевич Яковлев родился в Москве 13 октября 1912 года. Его дед Иван Яковлевич Яковлев — известный Просветитель чувашского народа, создатель письменности и алфавита чувашского языка. Отец Ивана Алексеевича — Алексей Иванович — ученик профессора Ключевского и продолжатель его дела, профессор-историк, член-корреспондент АН СССР. После окончания школы в 1929 г. Иван Алексеевич поступает на физико-математический факультет МГУ, и в 1932 г. досрочно его заканчивает.

В течение года он работает ассистентом кафедры физики Института инженеров путей сообщения, а в 1934 г. становится ассистентом кафедры общей физики физического факультета МГУ. С тех пор и до самой кончины его работа связана с физическим факультетом МГУ.

В 1943–1946 гг. И.А. Яковлев работал в Институте физических проблем АН СССР (ныне — ИФП им. П.Л. Капицы РАН) в качестве докторанта. Изучая рассеяние света в жидком гелии, он показал, что при переходе из HeI в HeII наблюдаемая в опытах интенсивность рассеянного света, вопреки некоторым теоретическим предсказаниям, не становится аномально большой. В дальнейшем Иван Алексеевич исследовал рассеяние электронов металлами и изучал спектры поглощения света в сапфирах при низких (гелиевых) температурах.

В 1942 г. Иван Алексеевич защитил кандидатскую диссертацию на тему "Исследование по рассеянию света при низких температурах". Докторская диссертация на тему "Исследования по фазовым переходам второго рода в твердых телах" защищена И.А. Яковлевым в 1957 г. В 1959 г. он получил звание профессора. В 1974 г. И.А. Яковлев был избран заведующим кафедрой физики кристаллов, которой руководил 15 лет.



Иван Алексеевич Яковлев
(13.10.1912–01.03.2000)

Основные свои исследования Иван Алексеевич проводил на физическом факультете МГУ.

В начале 50-х годов И.А. Яковлев ставит эксперименты по наблюдению молекулярного рассеяния света в кристаллах. При наблюдении рассеяния в монокристалле кварца впервые в мире было обнаружено, что при фазовом переходе $\alpha \leftrightarrow \beta$ в интервале температур $0,1^\circ$ интенсивность рассеянного света становится на четыре порядка больше, чем при комнатной температуре. Рассеяние света изучалось при фазовых переходах и в других кристаллах, в частности, в нашатыре.

Особенно существенные результаты, также полученные впервые в мире, относятся к поглощению ультразвука в твердых телах при фазовых переходах. Было обнаружено аномальное поглощение звука в кристаллах сегнетовой соли вблизи верхней и нижней точек Кюри. При этом было выяснено, что положение максимума

поглощения звука на оси температур не зависит от частоты звука. Л.Д. Ландау объяснил обнаруженную аномалию теоретически и вывел соответствующую формулу для коэффициента поглощения звука в сегнетоэлектриках и несегнетоэлектриках. Эти результаты получили всеобщее признание, дали начало обильному потоку исследований во всем мире и широко цитируются.

Обширные исследования И.А. Яковлева относятся к изучению спектра рассеяния Манделъштама–Бриллюэна в пьезополупроводниках во внешнем постоянном электрическом поле, когда звуковая волна усиливается в результате электрон-фононного взаимодействия. В этом сложнейшем эксперименте изучен закон нарастания интенсивности одной из компонент Манделъштама – Бриллюэна от малых величин в отсутствие поля до величин, на четыре порядка превосходящих первоначальные значения.

В последнее время Иван Алексеевич занимался исследованием особенностей распространения поверхностных волн в однодоменных монокристаллах, в том числе в высокотемпературных сверхпроводниках. В необыкновенно трудных опытах были получены уникальные сведения о распространении поверхностных и псевдоповерхностных волн в кристаллах германия, арсенида галлия и других кристаллах. Эти результаты вошли в монографии и приобрели широкую известность.

Одновременно с исследовательской работой И.А. Яковлев много сил отдавал педагогической и методической работе. Он читал чрезвычайно интересные лекции по общему курсу физики, кристаллооптике, голографии и другим разделам физики, которые пользовались неизменным успехом у слушателей.

После переезда Университета на Воробьевы горы в новое здание в 1953 г. И.А. Яковлев много сил отдал созданию на физическом факультете современного практикума по оптике (им было поставлено более 40 задач). В 1974 г. Иван Алексеевич организовал совершенно новый практикум по физическим основам голографии, пользовавшийся большой популярностью.

Много сил Иван Алексеевич отдавал написанию и изданию многочисленных учебных пособий. В пятом издании (1976 г.) курса лекций *Оптика*, написанного Г.С. Ландсбергом, чтобы сделать книгу современной, Иван Алексеевич написал два новых раздела "Физические принципы голографии" и "Оптические квантовые генераторы". При издании "Элементарного учебника физики" в трех томах под редакцией Г.С. Ландсберга И.А. Яковлев принял деятельное участие. Ему принадлежит большая роль в создании сборника задач по общему курсу физики, выдержавшему уже 4 издания и переведенному на многие языки. Он был в числе составителей учебников по общему физическому практикуму и одного из разделов в "Специальном физическом практикуме". Им создано много лекционных демонстраций, он является соавтором книги *Лекционные демонстрации по физике*.

С момента основания при МГУ факультета повышения квалификации преподавателей высшей школы (ФПК) Иван Алексеевич работал куратором специальности "общая физика" и читал лекции для слушателей ФПК.

На протяжении своей почти 70-летней работы на физическом факультете МГУ Иван Алексеевич руководил множеством дипломных работ и кандидатских диссертаций. Некоторые его ученики стали докторами наук. Он всегда знал о работе своих учеников на всех ее этапах и был готов в любое время прийти на помощь, и, если жизнь того требовала, не только научную.

В течение 35 лет (с 1966 г.) И.А. Яковлев работал в редакционной коллегии журнала *Успехи физических наук*. Значение этой деятельности Ивана Алексеевича для истории и развития журнала очень велико. Он был широко образованным профессионалом, компетентным во многих областях физики. Иван Алексеевич отлично знал отечественную и общую историю и прекрасно представлял, какое значение имеет познание природы и какую ценность имеют знания о ней, передаваемые из поколения в поколение. Память его была необычайно емкой: он свободно воспроизводил цитаты на нескольких языках, точно приводил научные факты, исторические аналогии, биографические подробности. По негласному распределению обязанностей в редколлегии к Ивану Алексеевичу для рассмотрения передавались статьи по оптике, магнетизму, общим вопросам физики, истории физики и все материалы, касающиеся преподавания физики (методические заметки). Он чрезвычайно дорожил репутацией журнала, и был очень внимательным, бескомпромиссным рецензентом. До последних дней своей жизни Иван Алексеевич активно участвовал в работе редколлегии *УФН*.

И.А. Яковлев всегда вел большую общественно-просветительскую работу. В период 1965–1974 гг. он был председателем Совета по пропаганде физики, математики и астрономии общества "Знание" РСФСР.

И.А. Яковлев имел ряд правительственных наград, в том числе орден "Знак Почета" и медаль "За оборону Москвы".

Широко образованный во многих областях человеческих знаний, свободно владеющий английским, французским и немецким языками, Иван Алексеевич обладал прекрасной памятью и талантом рассказчика. Все это доставляло большое удовольствие общения с ним, на какую бы тему ни заходил разговор. Он был благородным, добрым и отзывчивым человеком. Ему были присущи высокая культура, многогранный талант и редкая работоспособность.

Иван Алексеевич внес большой вклад в науку, учебную работу и формирование облика физического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, а также в развитие науки и образования во всей нашей стране.

Все это навсегда останется будущим поколениям, а имя Ивана Алексеевича Яковлева никогда не будет забыто.

*К.Н. Баранский, Т.С. Величкина, В.Л. Гинзбург,
Л.П. Кураков, Т.В. Лаптинская, В.А. Садовничий,
В.И. Трухин, И.Л. Фабелинский, А.Р. Хохлов,
Т.Г. Черневич, О.А. Шустин, Б.Н. Швилкин*