

PERSONALIA

Памяти Константина Петровича Белова

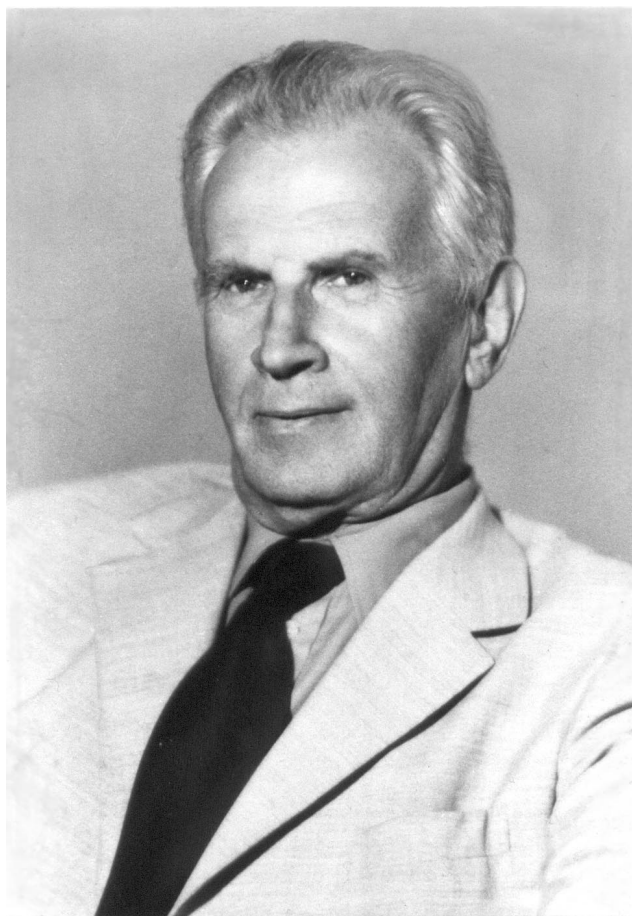
19 июня 2001 г. на девяностом году жизни умер выдающийся ученый, физик-экспериментатор, специалист в области магнетизма, профессор Константин Петрович Белов.

Константин Петрович Белов родился 4 ноября 1911 г. в Егорьевске Московской губернии в рабочей семье. Вся научная и педагогическая деятельность К.П. Белова связана с Московским государственным университетом. Окончив физический факультет МГУ в 1934 г., он поступил в аспирантуру при МГУ, а затем остался работать в его стенах в качестве ассистента, доцента, профессора, заведующего кафедрой. Им была создана Проблемная лаборатория магнетизма физического факультета МГУ, ставшая под его руководством одним из основных центров по исследованию магнетизма твердых тел в СССР.

Научная деятельность К.П. Белова была посвящена изучению физики магнитных явлений. В этой области физики он сделал много основополагающих работ и, несомненно, является одним из тех, кто заложил основы современной науки о магнетизме твердых тел. Научный стиль Константина Петровича отличался глубоким пониманием физической сущности изучаемых явлений, строгостью и простотой экспериментальных исследований, ясностью изложения полученных результатов. Но главное качество К.П. Белова заключалось в том, что он обладал несомненным талантом определять актуальные направления, находить узловые точки развития науки в избранной им области физики.

Начало научной деятельности К.П. Белова связано с изучением магнитоупругих и электрических явлений в ферромагнитных металлах и сплавах при парапроцессе, где решающую роль играют обменные взаимодействия. Эти работы были чрезвычайно актуальны, так как проблема обменного взаимодействия в магнитоупорядоченных веществах занимает центральное место в магнетизме твердых тел. Интерес к этому вопросу не оставлял К.П. Белова и в последующие годы. По его инициативе в Проблемной лаборатории магнетизма МГУ был изучен негеизенберговский обмен Дзялошинского–Мория, приводящий к неколлинеарному антиферромагнетизму в редкоземельных ортоферритах и других слабых ферромагнетиках.

В послевоенные годы обширные исследования под руководством К.П. Белова были выполнены в области магнетизма ферритов. Работы К.П. Белова и его учеников, связанные с изучением магнитных фазовых переходов, магнитострикции, магнетокалорических и гальваномагнитных явлений, выявили существенные особенно-



Константин Петрович Белов
(04.11.1911 – 19.06.2001)

сти магнитного упорядочения и процессов электропроводимости в ферритах и способствовали широкому внедрению данных материалов в технику.

К.П. Белов является одним из основоположников исследований в области магнитных фазовых переходов второго рода в ферро- и ферримагнетиках. Вместе со своими учениками он также изучал переходы типа порядок–порядок, сопровождающиеся переориентацией магнитных моментов в редкоземельных ортоферритах и ферритах–гранатах. Физические механизмы, приводящие к этим переходам, впервые установлены в его лаборатории. Личный вклад К.П. Белова в физику фазовых переходов в ферро-, ферри- и антиферромагне-

тиках является неоспоримым и его трудно переоценить. Эти работы имеют фундаментальное значение для теории магнетизма.

Физика магнитных явлений и некоторые области техники получили в последние десятилетия мощный импульс для своего развития благодаря тому, что у громадного количества сплавов и соединений на основе редкоземельных элементов было обнаружено магнитное упорядочение. В нашей стране планомерные исследования редкоземельных магнетиков начались с конца 50-х годов под руководством К.П. Белова в Московском университете, а впоследствии это направление развивалось в большом числе научных центров страны, во многом благодаря влиянию работ Константина Петровича и его учеников.

В Проблемной лаборатории магнетизма был получен ряд результатов, существенно расширяющих физические представления о природе магнетизма редкоземельных металлов, их сплавов и соединений. Многие из этих физических явлений имеют важное практическое значение. К.П. Беловым и его учениками было открыто явление гигантской магнитострикции в редкоземельных и урановых соединениях и дана физическая интерпретация этого явления (получен диплом на открытие). Обнаруженная в лаборатории К.П. Белова громадная магнитная анизотропия редкоземельных магнетиков создала предпосылки для разработки мощных постоянных магнитов с чрезвычайно высокой энергией, которые находят в настоящее время широкое применение в технике.

Работы по исследованию редкоземельных магнетиков получили высокую оценку: К.П. Белов, группа сотрудников кафедры и академических учреждений за исследования магнетизма редкоземельных и урановых веществ были награждены Государственной премией СССР. К.П. Белов является основоположником важной отрасли физики магнитных явлений — физики редкоземельного магнетизма.

В последние годы на кафедре под его руководством проводилось интенсивное изучение магнитных полупроводников; в результате этой работы был открыт новый класс магнитных полупроводников с высокими температурами Кюри (выше комнатной) и экспериментально установлено наличие особых состояний автолокализованных носителей заряда в халькогенидных шпинелях. Он стоял у истоков исследования физических процессов,

приводящих к колоссальному магнитосопротивлению в замещенных редкоземельных манганитах.

Поражает научное долголетие Константина Петровича. До самых последних дней он не прекращал научных исследований, связанных с изучением магнетизма широкого класса ферримагнетиков со "слабой" магнитной подрешеткой. Им показано, что в отличие от классических ферримагнетиков, наличие магнитной подрешетки, которая находится в слабом обменном поле, действующем со стороны сильной магнитной подрешетки, приводит к низкотемпературным аномалиям магнитных свойств и эффектам, обусловленных парапроцессом (в "точке" Белова).

Результаты плодотворной и напряженной творческой деятельности К.П. Белова и руководимого им коллектива физиков обобщены в десяти монографиях. Эти книги служат делу подготовки новых специалистов-магнитологов, дают им творческий импульс в их научной деятельности. Они стали настольными книгами для студентов, аспирантов, инженеров и научных работников.

С именем К.П. Белова связана школа физиков-магнитологов, широко известная в нашей стране и за рубежом. Им подготовлено 10 докторов и более 50 кандидатов физико-математических наук. Ученики К.П. Белова плодотворно работают во многих университетах и институтах нашей страны, а также в ряде зарубежных стран. Заслуги К.П. Белова были общепризнанны. Он был заслуженным деятелем науки и техники РСФСР, лауреатом Государственной и Ломоносовской премий. Деятельность К.П. Белова оказала огромное влияние на развитие физики магнитных явлений в России и за рубежом.

Исключительные организаторские способности, преданность науке, крупные научные достижения, душевная теплота и высокие человеческие качества Константина Петровича снискали ему любовь и широкую известность в научном мире.

Мы, его друзья и ученики, навсегда сохраним в своих сердцах светлую память о Константине Петровиче Белове.

*А.В. Залесский, А.К. Звездин, А.М. Кадомцева,
И.К. Камилев, Г.И. Катаев, Л.И. Королева,
Р.З. Левитин, И.С. Любутин, С.А. Никитин,
Е.П. Свирина, П.Н. Стеценко, В.Г. Шавров*