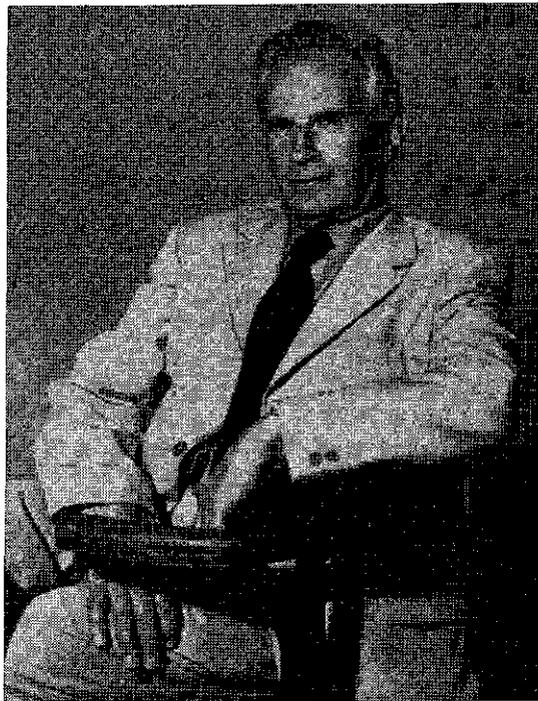


## ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРА!

(К 80-летию К. П. Белова)



4 ноября 1991 г. исполнилось 80 лет известному физику-магнитологу, заслуженному деятелю науки и техники РСФСР, лауреату Государственной и Ломоносовской премий, профессору, доктору физ.-мат. наук Константину Петровичу Белову.

К. П. Белов — воспитанник Московского университета. Окончив МГУ в 1934 г., он продолжил свою деятельность в его стенах в качестве аспиранта, затем ассистента, доцента, профессора.

С 1954 по 1988 г. К. П. Белов — заведующий одной из самых крупных кафедр МГУ — кафедры общей физики для естественных факультетов, где получают физическое образование студенты геологического, географического, биологического и почвенного факультетов. Под руководством К. П. Белова создавались учебники и учебные пособия, совершенствовался учебный процесс. Талантливым ученым-организатором создана научная лаборатория магнетизма при кафедре и проблемная лаборатория магнетизма при физическом факультете МГУ. С именем К. П. Белова связана школа физиков-магнитологов, широко известная в нашей стране и за рубежом, подготовлено 8 докторов и более 50 кандидатов физико-математических наук. Ученики проф. К. П. Белова плодотворно работают во многих университетах и институтах нашей страны и в ряде зарубежных стран.

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. Полученные при этом зависимости обменной энергии от межатомных расстояний важны для понимания свойств инварных материалов, в которых тепловое расширение практически отсутствует в определенном интервале температур, что имеет важное значение для ряда технических устройств. Интерес к физической природе инваров сохраняется в научной литературе до сих пор, так как с этим связаны фундаментальные проблемы ферромагнитного состояния.

В военные годы К. П. Белов, находясь в рядах Советских вооруженных сил, создал в НИИ лабораторию, в которой разработал магнитный метод для обнаружения трещин в деталях авиапушек и пулеметов. За успешную работу К. П. Белов был награжден (в 1945 г.) орденом Красной Звезды.

В послевоенные годы обширные исследования под руководством К. П. Белова были выполнены в области магнетизма ферритов. В этих материалах сложного состава намагниченность создается за счет разности антипараллельно ориентированных магнитных моментов подрешеток различных ионов (в отличие от ферромагнетиков, где магнитные моменты параллельны). Поскольку ферриты обладают высоким электросопротивлением, в них не образуются вихревые токи, что создает возможность их использования в переменном электромагнитном поле (на радиочастотах и в технике сверхвысоких частот). Работы К. П. Белова и его учеников, связанные с изучением магнитных фазовых переходов, магнитострикции, магнитокалорического и гальваномагнитных явлений, выявили существенные особенности магнитного упорядочения и процессов электропроводности в ферритах и способствовали широкому внедрению данных материалов в технику.

К. П. Белов всегда развивал новые направления в исследованиях. Так, в последние годы на кафедре была создана группа по изучению магнитных полупроводников, в результате работы которой был открыт новый класс магнитных полупроводников с высокими температурами Кюри (выше комнатной) и наличием особых магнитопримесных состояний — ферронов.

Профессор К. П. Белов является одним из основоположников исследований в области магнитных фазовых переходов. В последние годы интенсивно изучались переходы, сопровождающиеся переориентацией магнитных моментов. Эти работы имеют фундаментальное значение для теории магнетизма.

Физика магнитных явлений и некоторые области техники получили в настоящее время 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. Быстрое развитие работ по изучению магнитных и других физико-химических свойств редкоземельных веществ связано с необходимостью расширения арсенала материалов, представляющих интерес для технических приложений (традиционные материалы на основе железа, кобальта и никеля не удовлетворяют в ряде случаев запросам развивающейся техники).

В проблемной лаборатории кафедры был получен ряд результатов, существенно расширяющих физические представления о природе магнетизма редкоземельных металлов, их сплавов и соединений. Было открыто новое явление — гигантская магнитострикция (получен диплом

на открытие), обнаружена громадная магнитная анизотропия, большие магнитокалорические эффекты, исследованы процессы спиновой перероентации в ортоферритах и ферритах-гранатах и ряд других явлений.

Многие из этих физических явлений имеют важное практическое значение. Явление гигантской магнитострикции заключается в том, что линейные размеры образцов редкоземельных и урановых магнетиков при действии магнитного поля изменяются в 100—1000 раз больше, чем в классических магнитных материалах на основе железа, кобальта, никеля. Этот эффект перспективен для использования в гидролокации, для генерации ультразвука, для управления лазерными лучами, в двигателях микроперемещений и др. Громадная магнитная анизотропия редкоземельных магнетиков создала предпосылки для разработки мощных постоянных магнитов с чрезвычайно высокой энергией, которые находят в настоящее время широкое использование в технике.

Работы по исследованию редкоземельных магнетиков получили высокую оценку: проф. К. П. Белов, группа сотрудников кафедры и академических учреждений за исследования магнетизма редкоземельных и урановых веществ были награждены Государственной премией СССР.

Результаты плодотворной и напряженной творческой деятельности проф. К. П. Белова и руководимого им коллектива физиков обобщены в девяти монографиях. Эти книги служат делу подготовки новых специалистов-магнитологов, дают им творческий импульс в их научной деятельности. Исключительные организаторские способности, крупные научные достижения и высокие человеческие качества Константина Петровича Белова снискали ему широкую известность в научном мире.

Поздравляя Константина Петровича Белова с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, счастья и новых творческих успехов.

*С. А. Никитин, Б. А. Струков*