



К восьмидесятилетию Николая Борисовича Брандта

28 апреля 2003 года исполнилось 80 лет заведующему Отделением физики твердого тела физического факультета МГУ, лауреату Государственных премий СССР и Российской Федерации, дважды лауреату Ломоносовской премии I степени, лауреату премии имени Н. Д. Папалекси АН СССР, обладателю золотой медали имени П. Н. Лебедева РАН, заслуженному изобретателю РСФСР, заслуженному деятелю науки РСФСР, доктору физико-математических наук, заслуженному профессору Московского государственного университета Николаю Борисовичу Брандту.

Николай Борисович — потомок выходцев из Голландии. В 1711 году царь Петр I пригласил голландского мастера Карлтона Брандта для организации в стране кораблестроения. Вскоре он построил первый в России корабль — ботик Петра Великого, воспетый А. С. Пушкиным («Брандтов челн») в одном из своих стихотворений.

Николай Борисович — ветеран Великой Отечественной войны, начинал войну рядовым в 1941 году, участвовал в боях под Москвой и окончил войну капитаном, командиром батальона в Германии. Дважды ранен, награжден боевыми орденами и медалями.

После демобилизации, с 1946 года, когда Николай Борисович стал студентом, его жизнь и деятельность

неразрывно связаны с Московским университетом, с физическим факультетом МГУ. Здесь он прошел путь от студента до заведующего кафедрой и заведующего Отделением физики твердого тела.

Николай Борисович является выдающимся физиком-экспериментатором, получившим широкую известность среди специалистов ведущих стран мира. Он — основатель нового крупного научного направления в физике твердого тела — исследования веществ в экстремальных условиях: при комбинированном воздействии сверхсильных магнитных и электрических полей, сверхвысоких давлений, радиации при низких и сверхнизких температурах. Им была разработана и создана уникальная аппаратура, открывшая новые возможности для исследований, которыми не располагала ни одна лаборатория в мире. Под руководством Николая Борисовича был выполнен ряд крупных циклов работ, важнейшими из которых являются:

1. Комплексные исследования явления сверхпроводимости. Открыт новый класс сверхпроводящих соединений, образованных несверхпроводящими компонентами (премия им. Н. Д. Папалекси АН СССР, 1954). Впервые проведены исследования свойств сверхпроводников при давлениях до 300 кбар при низких и сверхнизких

температурах (Ломоносовская премия МГУ I степени, 1968). Открыты новые сверхпроводящие модификации ряда элементов.

2. Исследование энергетического спектра и свойств полуметаллов. Впервые установлена структура поверхности Ферми у висмута (модель Шенберга–Брандта). Открыты фазовые переходы в магнитном поле: металл–диэлектрик, диэлектрик–металл, бесщелевое состояние вещества и стационарно существующие экситонные фазы (открытие № 156, 1975), электронно-топологические фазовые переходы 2,5 рода под действием упругих деформаций (открытие № 238, 1980), эффект квантования магнитного потока в тонких металлических цилиндрах. Этот цикл работ отмечен Государственной премией СССР (1982).

3. Проведены фундаментальные исследования энергетического спектра узкозонных полупроводников. Открыт новый класс фоточувствительных в ИК-области спектра (3–240 мкм) радиационностойких материалов с огромными временами жизни неравновесных электронов в зоне проводимости (премия Минвуза СССР 1986). Созданы фотоприемники, превосходящие по своим параметрам лучшие зарубежные аналоги (Золотая медаль им. П. Н. Лебедева АН СССР (1991), Государственная премия РФ (1995)).

4. Исследованы системы с тяжелыми фермионами. Впервые показано, что при переходе от слабых к концентрированным кондо-системам на поверхности Ферми образуется тонкий слой тяжелых электронов с эффективной массой сравнимой с массой протона.

5. Крупный цикл работ посвящен исследованию графита, слоистых соединений графита, интеркалированных слоистых полупроводников. Обнаружен эффект супер-

проводимости у монохлорида йода. Результаты исследований обобщены в монографии «Physics of semimetals» (1st part «Graphite and its compounds»).

Н. Б. Брандт является автором двух крупных открытий, 30 патентов и изобретений, 8 учебников и монографий, изданных в СССР и за рубежом, 18 монографических обзоров и более 580 научных работ. Журнал «Current Contents» назвал его в числе первых 25 физиков СССР и России, работы которых имеют наиболее высокий индекс цитируемости в мировой литературе. Ему присвоены звания «Заслуженный изобретатель РСФСР» (1981), «Заслуженный деятель науки РСФСР» (1983), он награжден орденом Трудового Красного Знамени (1978).

Н. Б. Брандт является выдающимся педагогом («Отличник народного просвещения» (1971), «Отличник просвещения СССР» (1978)). Им созданы оригинальные лекционные курсы, на которых воспитаны многие выпускники физического факультета. Разработаны программы подготовки специалистов по физике твердого тела и физике низких температур, используемые в Университетах России и СНГ. Н. Б. Брандтом создана одна из самых крупных научных школ СССР и России, насчитывающая 18 докторов и более 70 кандидатов наук.

В свои 80 лет Николай Борисович сохранил творческую активность, острый интерес ко всему новому, любовь к физике. Его энергия в чтении лекций, в продолжении научной работы, участии в кафедральной, факультетской и университетской жизни служит примером для молодежи.

Поздравляем Н. Б. Брандта со славным юбилеем и желаем ему доброго здоровья, дальнейшей активной деятельности и творческих успехов.