



АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ
БОНЧ-БРУЕВИЧ

PERSONALIA

53(092)

АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ БОНЧ-БРУЕВИЧ**(К семидесятилетию со дня рождения)**

23 мая с.г. исполнилось 70 лет известному советскому физико-инженеру АН СССР Алексею Михайловичу Бонч-Бруевичу, крупному специалисту в области квантовой электроники и физической оптики.

А. М. Бонч-Бруевич — физик с широким кругом научных интересов, основанных на большой эрудиции, предельно ясном понимании глубинной сути и единства совершенно разнородных, на первый взгляд, физических явлений. Эти черты в сочетании с педагогическим и организаторским талантом сделали А. М. Бонч-Бруевича признанным главой научной школы, воспитавшим не одно поколение известных ученых.

Большая часть полувековой научной деятельности А. М. Бонч-Бруевича связана с физической оптикой и квантовой электроникой. Своими работами в области лазерной техники и изучения взаимодействия излучения с веществом А. М. Бонч-Бруевич внес крупный вклад в развитие советской и мировой науки.

А. М. Бонч-Бруевич родился в 1916 г. в Твери (ныне Калинин) в семье одного из пионеров радиотехники, основателя и руководителя знаменитой Нижегородской радиолaborатории и создателя первой в мире мощной радиовещательной станции им. Коминтерна, члена-корреспондента АН СССР М. А. Бонч-Бруевича.

Трудовую и научную деятельность А. М. Бонч-Бруевич начал в 1932 г. в Ленинградском физико-техническом институте в качестве лаборанта. Он активно включается в научную работу, и уже в 1934 г. была опубликована первая статья с его участием. В том же году он поступает в Ленинградский политехнический институт, а после его окончания в 1939 г. зачисляется в аспирантуру Физико-технического института. С 1939-го по 1946 г. А. М. Бонч-Бруевич находится в рядах Советской Армии. Некоторое время служит в осажденном Ленинграде, а затем привлекается к подготовке офицерского состава. В 1945 г., еще будучи на военной службе, А. М. Бонч-Бруевич защищает кандидатскую диссертацию. В 1946 г. после демобилизации он участвует в актуальных, в то время работах в области освоения атомной энергии.

Почти вся послевоенная деятельность А. М. Бонч-Бруевича связана с Государственным оптическим институтом (ГОИ), где по предложению С. И. Вавилова он ставит релятивистский опыт первого порядка. Результаты этой работы, в которой было получено экспериментальное подтверждение второго постулата специальной теории относительности, составили содержание его докторской диссертации, защищенной в 1956 г. В этот же период он ведет исследование механизма фото-, катодо- и электролюминесценции и много сил отдает разработке новых экспериментальных методов с привлечением радиоэлектроники. Широкою известность получили монографии А. М. Бонч-Бруевича «Применение электронных ламп в экспериментальной физике» (1951 г.) и «Радиоэлектроника в экспериментальной физике» (1966 г.). Первая из них выдержала 4 издания. Эти монографии переведены и изданы во многих странах.

Особенно ярко талант А. М. Бонч-Бруевича как ученого и организатора науки проявляется, начиная с 60-х годов, когда он сосредоточил свое внимание на работах в области квантовой электроники. Им и сотрудниками его лаборатории были выполнены экспериментальные и теоретические работы, сыгравшие значительную роль в развитии твердотельных квантовых генераторов. А. М. Бонч-Бруевичу принадлежит разработка первого квантового генератора на стекле с неодимом, выпущенного отечественной промышленностью в 1964 г., раньше, чем начался промышленный выпуск лазеров на стекле за рубежом. В 1974 г. А. М. Бонч-Бруевичу в составе коллектива авторов была присуждена Государственная премия СССР за разработку основ создания лазеров на неодимовом стекле и освоение их серийного выпуска.

В 1962 г. А. М. Бонч-Бруевичем с сотрудниками впервые в СССР были начаты систематические исследования воздействия лазерного излучения на поглощающие среды. В последующие годы им были выяснены все основные закономерности протекающих при этом процессов и разработана теория этих явлений. Это позволило создать физические основы развития нового направления — оптической обработки материалов (лазерной технологии), интенсивно развиваемого в настоящее время. В 1970 г. под редакцией А. М. Бонч-Бруевича и М. А. Ельяшевича вышла первая в мире монография по силовому воздействию оптического излучения — «Действие излучения большой мощности на металлы».

В 1972—1976 гг. А. М. Бонч-Бруевичем была организована комплексная работа, в процессе которой был выполнен цикл обширных исследований действия излучения лазеров на прозрачные и слабопоглощающие среды. При этом был обнаружен ряд новых, неизвестных ранее явлений и построена модель оптического разрушения реальных прозрачных сред, основанная на статистическом подходе к протекающим при этом процессам. Эти исследования послужили основой для решения важной задачи создания оптических материалов с высокой лучевой прочностью и привели к формированию в физической оптике нового раздела «Силовая оптика». А. М. Бонч-Бруевич является ведущим специалистом в этом новом направлении науки, получившем в настоящее время признание как важная самостоятельная глава оптики и квантовой электроники. Начиная с 1969 г., он возглавляет оргкомитет регулярно проводимых ГОИ Всесоюзных конференций по нерезонансному взаимодействию лазерного излучения с веществом, пользующихся большой популярностью и авторитетом. Под его непосредственным руководством проходят ежегодные Всесоюзные семинары по конкретным вопросам силовой оптики. В настоящее время А. М. Бонч-Бруевич со своими сотрудниками ведет приоритетные работы по лазеротермохимии и по генерации лазерным излучением поверхностных электромагнитных волн.

В работах, ведущихся под руководством и при непосредственном участии А. М. Бонч-Бруевича, выполнены пионерские исследования изменения оптических и спектральных свойств атомов в интенсивных световых полях различного спектрального состава. Эти исследования имеют основополагающее значение для квантовой электроники и атомной физики. С 1975 г. А. М. Бонч-Бруевич с сотрудниками начал развивать новое направление — исследование процессов взаимодействия излучения оптической частоты с атомами при их соударениях.

Одновременно с основной научной работой А. М. Бонч-Бруевич ведет большую научно-общественную работу. Он — член секции физики Комитета по Ленинским и Государственным премиям при СМ СССР, член бюро Совета по когерентной и нелинейной оптике АН СССР, член Редколлегий журналов «Квантовая электроника», ЖТФ, «Письма в ЖТФ» и «Оптико-механическая промышленность», председатель квалификационного Совета ВАК при ГОИ и член квалификационного Совета ВАК при ФТИ им. А. Ф. Иоффе АН СССР, редактор раздела «Оптика» в БСЭ и готовящемся к изданию физическом энциклопедическом словаре, а также член нескольких координационных и научно-технических советов по конкретным проблемам.

А. М. Бонч-Бруевич награжден орденами Отечественной войны II ст. и Трудового Красного знамени. В 1976 г. ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР».

В А. М. Бонч-Бруевиче органически сочетаются черты ученого, человека и гражданина. Его ум, человеческое обаяние, неизменная доброжелательность в сочетании с твердостью характера и принципиальностью неизменно привлекают к нему людей и вызывают глубокое уважение.

Поздравляя Алексея Михайловича со славным юбилеем, его коллеги, друзья и ученики от всей души желают ему здоровья, бодрости и новых успехов.

*Е. Б. Александров, Ж. И. Алферов, Н. Г., Басов,
Ф. В. Бункин, Ю. Н. Денисюк, Я. А. Имас,
М. М. Мирошников, Г. Т. Петровский,
А. М. Прохоров, В. М. Тучкевич*