



АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ
ДАВЫДОВ

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

92 : 53

АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ ДАВЫДОВ
(К шестидесятилетию со дня рождения)

26 декабря 1972 г. исполняется шестьдесят лет со дня рождения известного советского физика-теоретика, крупного специалиста в области ядерной физики и физики твердого тела, лауреата Ленинской премии, лауреата Государственной премии УССР академика АН УССР, доктора физико-математических наук, профессора Александра Сергеевича Давыдова. Почти тридцать пять лет своей жизни А. С. Давыдов посвятил научной и педагогической деятельности. Он автор превосходных работ по различным вопросам теоретической физики, среди которых как наиболее значительные должны быть отмечены работы по теории молекулярных экситонов и теории коллективных возбуждений нефермических ядер. Принадлежащий А. С. Давыдову курс «Квантовая механика» во многих университетах мира признан сейчас как наилучший среди курсов по этой дисциплине для студентов-физиков.

А. С. Давыдов родился в Крыму, в городе Евпатория, в семье рабочего. В 1930 г., окончив среднюю школу второй ступени, он переезжает в Москву и работает шлифовальщиком на автозаводе, а потом учится на рабфаке. В 1933 г. А. С. Давыдова принимают на физический факультет Московского университета. Через пять лет, получив университетский диплом, он поступает в аспирантуру к выдающемуся советскому физико-теоретику И. Е. Тамму и в последующем по праву становится одним из самых ярких представителей школы Тамма.

Отечественная война прервала успешно начавшуюся научную работу А. С. Давыдова. Кандидатскую диссертацию по теории бета-распада и внутренней конверсии он защищает лишь в 1943 г., через несколько лет после того, как она была завершена, а еще позже, когда восстановилась научная связь с Америкой, узнает, что выведенные им в диссертации релятивистские уравнения для частиц со спином $3/2$ были получены и в работе Швингера.

С 1945 г. А. С. Давыдов работает в Кисе в Институте физики АН УССР, где впервые формулирует основные положения теории молекулярных экситонов и, в частности, предсказывает расщепление невырожденных молекулярных термов в кристаллах, содержащих несколько молекул в элементарной ячейке. Этот эффект получил со временем название «давыдовское расщепление». За время работы в Институте физики АН УССР А. С. Давыдов строит теорию спектров поглощения, люминесценции, рассеяния и дисперсии света в молекулярных кристаллах, стимулировавшую большое количество теоретических и экспериментальных работ как в СССР, так и за рубежом. Теория Давыдова ориентирует экспериментаторов в их исследованиях и служит основой для интерпретации многочисленных работ по спектроскопии молекулярных кристаллов и сложных молекул. Она находит широкое применение при исследовании энергетической структуры твердых тел, используется в квантовой химии и биофизике в связи с изучением миграции энергии. В 1966 г. за работы по молекулярным экситонам А. С. Давыдов удостоивается Ленинской премии.

В 1958—1964 гг. А. С. Давыдов заведует кафедрой квантовой механики в Московском университете. В этот период он обращается к исследованию структуры атомных ядер и вместе со своими сотрудниками развивает феноменологическую теорию коллективных возбуждений, получившую известность в мировой литературе под названием теории неаксиальных ядер. Он предлагает модель жесткого неаксиального ротатора, позволившую с новой точки зрения понять природу уровней аномальных вращательных полос и рассчитать отношение интенсивностей электромагнитных переходов между состояниями разных полос. Затем он разрабатывает метод учета (без использования теории возмущений) связи между вращением ядра и колебаниями его поверхности и развивает представление о деформируемости ядра при переходе в возбужденное состояние. Позже А. С. Давыдов строит теорию электромагнитных переходов в атомных ядрах с учетом продольной и поперечной деформируемости их поверхности.

В 1964 г., возвратившись в Киев, А. С. Давыдов возглавляет теоретический отдел Института физики и отдел теории многочастичных систем Института теоретической физики АН УССР. Он продолжает свои работы по теории ядра и теории твердого тела. В 1966 г. выходит в свет его монография «Возбужденные состояния атомных ядер», а в 1968 г. — «Теория молекулярных экситонов». В 1969 г. за работы по теории ядра А. С. Давыдову присуждается Государственная премия УССР.

В последнее время свое внимание он переключает на квантовую биофизику и предлагает интересную модель сокращения мышц.

А. С. Давыдов много сил и времени отдает педагогической работе. Его блестящие лекции в Киевском университете, так же как и ранее в Московском, неизменно собирают большую аудиторию, привлекая не только студентов и аспирантов, которым они непосредственно адресованы, но и опытных преподавателей университета, стажеров и сотрудников научно-исследовательских институтов. Глубокое проникновение в самую суть предмета позволяет ему сохранить простоту и ясность изложения даже на лекциях по самым трудным разделам современной теоретической физики. Удивительная простота и ясность стиля характерны и для его монографий «Теория атомного ядра» и «Квантовая механика», переведенных и изданных в США, Англии, Франции, Италии, Японии, Польше, Югославии и других странах.

Свое шестидесятилетие А. С. Давыдов встречает полный сил, энергии, творческих планов на будущее. Его большие заслуги в науке, теплота и доброжелательность в отношении к людям, твердость и бескомпромисность при решении принципиальных вопросов снискали ему высокий авторитет среди физиков. И от их имени, от имени многочисленных учеников и сотрудников хочется пожелать Александру Сергеевичу здоровья, благополучия и новых успехов в его научной деятельности.

А. Ф. Лубченко, В. И. Овчаренко, Г. Ф. Филиппов