

К 70-ЛЕТІЮ АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА МАГНЕРА



Александр Григорьевич Магнер родился 9 мая 1946 г. в г. Владикавказ. В 1970 г. закончил физический факультет (кафедра теоретической ядерной физики) Киевского государственного университета им. Т. Г. Шевченко. После учебы некоторое время преподавал физику в средней школе, а с 1971 г. два года служил в Советской Армии. Уже тогда, будучи молодым лейтенантом, выписал на воинскую часть журнал «Ядерная физика» и тщательно штудировал его очередные новые тома в свободное от службы время. А. Г. Магнер сотрудничал с профессором Ю. В. Цехмистренко и готовился поступать в аспирантуру.

С 1973 г. А. Г. Магнер работает в Институте ядерных исследований АН УССР (сейчас – ИЯИ НАН Украины), в отделе теории ядра.

В начале своей научной деятельности А. Г. Магнер под руководством Вилена Митрофановича Струтинского занимается разработкой квазиклассических подходов для описания различных явлений ядерной физики. Результатом этих исследований стали кандидатская диссертация «Исследование оболочечной структуры ядер в квазиклассическом приближении для вырожденного классического движения» (1979 г.), а затем и докторская диссертация «Полуклассическое описание коллективной ядерной динамики» (1990 г.). В. М. Струтинский оказал сильное влияние на выработку общего подхода к решению различных задач теоретической физики у А. Г. Магнера. Вилена Митрофановича он всегда считал своим главным учителем.

Спектр научных интересов Александра Григорьевича достаточно широк. Однако наиболее значимые результаты были получены в дальнейшей разработке квазиклассической теории периодических орбит Гуцвиллера, начало которой было положено в его кандидатской диссертации. К ним относятся развитие этой теории в случае наличия континуальных симметрий гамильтониана и при их нарушении, а также применение результатов для исследования оболочечной структуры и коллективной динамики мезоскопических систем. В число этих систем входят атомные ядра, металлические кластеры и квантовые точки.

В атомных ядрах новые результаты развития квазиклассической теории применялись для исследования изомерных состояний сильно деформированных ядер в реакциях деления, нейтрон-протонной асимметрии, а также оболочечных эффектов в энергии ираст-линии при больших угловых моментах и деформациях.

А. Г. Магнером исследовались переходы «порядок - хаос» в рамках теории периодических орбит и кинетические подходы в неравновесной статистической физике при изучении диссипативных процессов в ядро-ядерных столкновениях. Была разработана квазиклассическая траекторная теория Гуцвиллера для вычисления транспортных коэффициентов коллективной динамики при условии нарушения симметрий среднего ядерного потенциала. В соавторстве со своими коллегами им был предложен улучшенный метод стационарной фазы (УМСФ) для аналитического квазиклассического решения задач физики ядра, металлических кластеров и квантовых точек при нарушениях и восстановлении симметрий в случае самосогласованного изменения параметров среднего поля и внешнего потенциала, которое проявляется в бифуркациях периодических орбит. Предложенный А. Г. Магнером и его сотрудниками подход позволил дать нетривиальное объяснение существования изомеров сильно деформированных ядер, таких как промежуточные состояния ядер при их делении, а также свойств этих состояний, усилением оболочечных эффектов из-за бифуркации периодических орбит вследствие восстановления симметрий.

В рамках теории ферми-жидкости А. Г. Магнером была разработана квазиклассическая модель коллективной динамики ядер с учетом поверхностных эффектов и нейтрон-протонной асимметрии. Было предложено использовать квазиклассический УМСФ теории периодических орбит для расчетов обо-

лочечных компонентов моментов инерции ядер вне области применимости теории возмущений. В этом подходе были рассчитаны транспортные коэффициенты для описания столкновений ядер в модели ферми-жидкости.

А. Г. Магнер – активный участник многих международных проектов по различным направлениям физики. Он участвовал в проекте DFG “Macroscopic properties of atomic nuclei” при сотрудничестве с физическим факультетом Технического университета г. Мюнхен (Германия, проф. Х. Хофманн); в проекте ISF “Dissipative large-scale collective dynamics of complex atomic nuclei” (руководитель чл.-кор. НАН Украины В. М. Коломиец); в проекте “JSPS Invitation Fellowship Program for scientists from NIS countries” при плодотворном сотрудничестве с физическим факультетом Университета г. Киото (проф. К. Мацуянаги) и Техническим университетом г. Нагоя (проф. К. Арита) по теме “Semiclassical shell-structure and bifurcations in deformed nuclei”; руководил проектом INTAS “Physics of mesoscopic fermion systems” при активном сотрудничестве с университетом г. Регенсбург (Германия, проф. М. Брак) и Институтом ядерной и адронной физики г. Россендорф (проф. С. Фрауендорф). А. Г. Магнер сотрудничал с профессорами Д. М. Бринком и А. Делафиоро в Европейском центре теоретических исследований по ядерной физике; с проф. Я. Блоцки в Национальном центре ядерных исследований (Польша, г. Швирк); с проф. Дж. Бартелом на физическом факультете Университета г. Страсбург (Франция); с проф. М. И. Горенштейном (Институт теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова НАН Украины) в рамках проекта «Ядерная материя при экстремальных условиях» (Дубна - ЦЕРН), а также работал приглашенным профессором теоретического отдела Центра исследований ядерной физики (RCNP) физического факультета Университета г. Осака.

А. Г. Магнером опубликовано более 100 статей в ведущих физических журналах, которые имеют высокий индекс цитируемости.

Александр Григорьевич постоянно и охотно обучает молодежь. Под его руководством в отделе теории ядра работают, как правило, один-два студента физического факультета Национального университета имени Тараса Шевченко и физико-технического факультета Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского». Им подготовлен один кандидат физико-математических наук, а при подготовке докторской диссертации одного из научных сотрудников Казанского университета (Россия) он был научным консультантом. А. Г. Магнер никогда не скупится потратить свое время на обсуждение какой-либо научной проблемы, возникшей у коллег, и чрезвычайно активен на семинарах и конференциях, оживляя их острыми вопросами и комментариями. Он является членом секции ядерной физики ученого совета ИЯИ НАН Украины.

Александр Григорьевич сегодня, как и в пору своей молодости, приходит на работу рано утром одним из первых в своем отделе и уходит из института одним из последних. Но несмотря на полную погруженность в решение научных задач, на разных праздниках и торжествах в отделе теории ядра регулярно звучат написанные им рифмованные строки. Ниже приведена пара строф из стихотворения, посвященного его учителю В. М. Струтинскому:

Спасибо, что всегда Вы с нами были  
На семинарах и на шашлыках,  
За школу творчества, когда наукой жили  
От студиков до седины в висках.

За замечанья к «шляпкам модным»,  
За созданный из личностей отдел,  
В работе весь до одури свободный,  
Пока из рук не выпадает мел...

Коллектив Института ядерных исследований НАН Украины сердечно поздравляет Александра Григорьевича с 70-летием, желает крепкого здоровья и новых творческих успехов в научной деятельности!