

**ПАМЯТИ ЮРИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА
ГАПОНОВА**



21 декабря 2009 г. скоропостижно скончался Юрий Владимирович Гапонов — выдающийся физик-теоретик, доктор физико-математических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института молекулярной физики РНЦ “Курчатовский институт”, руководитель лаборатории теории электромагнитных и слабых процессов.

Юрий Владимирович Гапонов родился 3 сентября 1934 г. в Свердловске. В 1952 г. поступил на физический факультет МГУ, который окончил в 1958 г. Учителями Ю.В. Гапонова были два замечательных российских физика-теоретика: И.С. Шапиро и А.Б. Мигдал. Он многое почерпнул у обоих, в результате чего сформировался его совершенно своеобразный и оригинальный научный стиль.

Его первая научная работа, посвященная изучению бета-гамма корреляций при бета-распаде атомных ядер, не утратила своего значения до настоящего времени. Важнейшее значение для развития физики элементарных частиц имеет работа

Ю.В. Гапонова, в которой было вычислено сечение процесса нейтринной диссоциации дейтрона в нейтральном канале, открытого спустя восемь лет. На основе этого процесса, впервые рассмотренного Ю.В. Гапоновым, были проведены уникальные эксперименты по изучению нейтринных осцилляций в нейтринной обсерватории SNO (Канада), результаты которых в дальнейшем привели к решению проблемы дефицита солнечных нейтрино.

В 1963 г. Юрий Владимирович начал работать в Курчатовском институте под руководством А.Б. Мигдала. Здесь он принимает активное участие в развитии теории ядра на основе теории конечных ферми-систем. Предсказание им гигантского гамов-теллеровского резонанса явилось принципиальным шагом в понимании природы ядерных коллективных состояний и позволило эффективно рассчитывать процессы взаимодействия нейтрино с ядрами, процессы, сопровождающие бета-распад атомных ядер, прогнозировать свойства ядер с большим избытком нейтронов, в том числе и изотопов сверхтяжелых элементов. Эта теория применяется в ядерной астрофизике для

расчетов синтеза химических элементов в астрофизических условиях, в физике реакторов и при моделировании импульсных ядерных процессов. Совместное исследование Ю.В. Гапоновым так называемого аналогового и гамов-теллеровского резонансов привело к заключению о восстановлении нарушенной $SU(4)$ -симметрии Вигнера в этой области ядерных возбуждений. Юрий Владимирович выдвинул смелую гипотезу о восстановлении этой симметрии и в основных состояниях тяжелых ядер. Она прекрасно подтвердилась на опыте, что позволило разработать новый точный метод описания масс атомных ядер.

Круг научных интересов Юрия Владимировича Гапонова был необычайно разнообразен. Большое внимание он уделял развитию научного сотрудничества, активно взаимодействуя с ОИЯИ и другими крупнейшими научными центрами. Им выполнены важные работы по проблемам нейтринной физики, ядерного бета-распада, двойного бета-распада, математической физики, физики изотопов. Его исследования по применению изотопов в фундаментальной физике были нацелены на поиск явлений, выходящих за рамки существующих теорий элементарных частиц. В последние годы Ю.В. Гапонов предложил новый подход к теории майорановского нейтрино, основанный на применении паулиевской симметрии. Ему удалось показать, что в таком подходе наиболее вероятно нормальная иерархия нейтринных масс, а также оценить их абсолютные значения; при этом были получены новые связи между значениями углов нейтринного смешивания.

Чрезвычайно ценен вклад, сделанный Юрием Владимировичем в развитие исследований по истории советского атомного проекта. По его инициативе были проведены две международные научные конференции — в Дубне (1996 г.) и Вене (1999 г.), был издан трехтомник материалов конференций, в который вошли воспоминания непосредственных участников атомного проекта. За эту деятельность Юрий Владимирович был удостоен звания лауреата премии им. И.В. Курчатова. Его многолетняя работа в Курчатовском институте была отмечена званием “Ветеран атомной энергетики и промышленности”. Юрий Владимирович являлся одним из инициаторов создания постоянно действующего семинара по истории атомного проекта в Институте истории естествознания и техники РАН.

С присущей ему творческой энергией Юрий Владимирович занимался общественной деятельностью. Он был одним из организаторов студенческих строительных отрядов, награжден меда-

лью “За освоение целинных и залежных земель”. Ю.В. Гапонов был в числе инициаторов праздников “День физика” на физфаке МГУ и в Курчатовском институте. 12 мая 1961 г. в празднике “День физика”, где состоялось представление оперы “Архимед”, приняли участие корифеи ядерной науки Нильс Бор и Лев Ландау. В течение многих лет Ю.В. Гапонов руководил творческой студией физиков “Архимед”. Он с большой заинтересованностью участвовал в создании в ИАЭ вечернего факультета МИФИ. Человек разностороннего таланта, Юрий Владимирович опубликовал в журнале “Вопросы истории естествознания и техники” замечательные воспоминания о своей студенческой жизни на физическом факультете, полные тонкого юмора и интереснейших наблюдений.

Работы Юрия Владимировича высоко ценятся у нас в стране и получили широкое международное признание. Многие его ученики работают в ведущих научных институтах по важнейшим направлениям физики атомного ядра и элементарных частиц. Он был замечательным Учителем, его чуткость, внимательность, доброжелательность, стремление передать свои знания настраивали на решение самых трудных задач. Юрий Владимирович Гапонов будет долго жить в своих работах, в памяти друзей и коллег.

Ю.Г. Абов, Е.Х. Ахмедов, А.Я. Балыш, В.А. Бедняков, Л.Д. Блохинцев, В.Б. Бруданин, Л.Н. Бондаренко, Д.М. Владимиров, Е.П. Велихов, В.П. Визгин, С.С. Герштейн, С.П. Денисов, Ю.Н. Днестровский, Г.В. Домогацкий, И.С. Дровенников, Б.Г. Ерозолимский, Д.Ф. Зарецкий, Н.С. Зеленская, Б.С. Ишханов, С.П. Камерджиев, А.В. Кессених, А.А. Коршенинников, В.П. Крайнов, В.П. Лабозин, Ю.В. Линде, А.А. Лушников, Ю.С. Лютостанский, Л.А. Малов, В.А. Матвеев, В.П. Мартемьянов, Е.З. Мейлихов, Л.А. Микаэлян, И.Н. Мишустин, В.И. Морозов, Ю.А. Муромкин, Д.К. Надежин, В.Г. Неудачин, Ю.Ц. Оганесян, В.И. Ожогин, А.А. Оглоблин, И.М. Павличенков, Ю.Н. Панин, И.В. Панов, М.И. Панасюк, В.Я. Панченко, А.Н. Пастухов, В.Д. Письменный, М.А. Поликарпов, Г.П. Похил, О.Г. Рязжская, В.А. Рубаков, Э.Е. Саперштейн, С.В. Семенов, М.Д. Скорохватов, П.Д. Сухаревский, А.В. Тихомиров, В.Н. Тихонов, Ю.М. Чувильский, В.В. Федоров, С.В. Фомичев, Р.У. Хафизов, В.А. Ходель, В.В. Хрущев, Ф. Шимковиц, Ю.Л. Шитиков, Н.Б. Шульгина, С.С. Якимов