

ГАМЛЕТ АРУТЮНОВИЧ ВАРТАПЕТЯН

(К шестидесятилетию со дня рождения)

Исполнилось 60 лет со дня рождения и 35 лет научной деятельности видного физика-экспериментатора, действительного члена Академии наук Армянской ССР, доктора физико-математических наук, профессора Гамлета Арутюновича Вартапетяна.

Гамлет Арутюнович Вартапетян родился в 1927 г. в г. Ереване в семье учителей. В 1930 г. семья Вартапетянов переехала во Францию, где



Г. А. Вартапетян получил начальное образование, а впоследствии, окончив колледж, стал бакалавром математики. Высшее образование получил, закончив в 1952 г. Высшую школу индустриальной физики и химии в Париже по специальности инженер-физик. Параллельно с учебой в Высшей школе он экстерном сдал экзамены по требуемым дисциплинам и получил диплом лицензиата наук Сорбонского университета.

В период немецко-фашистской оккупации Франции Г. А. Вартапетян вместе с родителями принимал участие в Движении Сопротивления в группе М. Манушяна. После освобождения Франции Г. А. Вартапетян стал членом, а впоследствии одним из лидеров Организации армянской молодежи во Франции (ЖАФ). В 1948 г. он вступил в ряды Коммунистической партии Франции.

Научная деятельность Г. А. Вартапетяна началась во всемирно известной лаборатории им. Кюри Радиевого института Национального центра научных исследований в Париже, возглавляемой лауреатами Нобелевской премии профессорами Ирэн и Фредериком Жолио-Кюри. В период

работы во Франции, начиная с 1952 г., Г. А. Вартапетяном совместно с коллегами был выполнен ряд важных и актуальных исследований в области ядерной спектроскопии. Им были проведены детальные исследования E_1 -переходов средних и тяжелых ядер, измерены времена полураспада «малойинтенсивных» возбужденных состояний для широкого класса ядер. Полученные Г. А. Вартапетяном экспериментальные данные опровергли ряд теоретических моделей (Бор, Моттельсон, Нильсон) и в то же время послужили толчком для дальнейших экспериментов и новых теоретических представлений и подходов, учитывающих парные корреляции, в частности, модели многих тел Мигдала.

В этот период Г. А. Вартапетяном были также выполнены оригинальные работы по методике эксперимента: впервые в мировой практике были использованы сцинтилляционные детекторы на основе кристаллов NaI(Tl) для спектроскопии короткоживущих возбужденных ядерных уровней (10^{-8} — 10^{-10} с), а работа, выполненная Г. А. Вартапетяном совместно с группой физиков Женевского института физики, в которой впервые (независимо от фирмы «Филиппс») была разработана методика ядерного магнитного резонанса (ЯМР) для измерения градиентов магнитных полей, послужила широкому применению методики ЯМР в современной науке и технике.

Работы по ядерной спектроскопии, выполненные Г. А. Вартапетяном, нашли широкое признание научной общественности и принесли их автору известность в научных кругах, они неоднократно цитировались в научных изданиях, в том числе и в фундаментальных монографиях по экспериментальной методике и ядерной физике. Г. А. Вартапетян выступал с докладами на общем заседании Французского общества физиков, на Международной конференции по ядерным реакциям в Амстердаме.

Научный уровень исследований, выполненных Г. А. Вартапетяном, заслужил высокую оценку Ф. Жолио-Кюри, который охарактеризовал автора как ученого «исключительно компетентного в ядерной физике». В 1958 г. профессором Ф. Жолио-Кюри кандидатура Г. А. Вартапетяна была выдвинута для участия в экспериментах на синхротроне ЦЕРНа и одобрена Французским консультативным Комитетом ЦЕРНа.

В 1957 году Г. А. Вартапетян успешно защитил докторскую диссертацию, а в 1958 г. вместе с семьей возвратился в Армению и начал работать в Физическом институте Академии наук АрмССР (с 1962 г. — Ереванский физический институт ГКАЭ СССР). С этого времени вся научная и организационная деятельность Г. А. Вартапетяна связана с ЕрФИ.

В начале 60-х годов в научной жизни Армении произошло исключительно важное событие, связанное с решением построить в Ереване крупнейший в Европе электронный синхротрон на энергию до 6 миллиардов электрон-вольт. Создание такого ускорителя, запуск которого был осуществлен в 1967 г., способствовало проведению в ЕрФИ исследований в области ядерной физики элементарных частиц на уровне ведущих мировых центров.

Начиная с 1965 г., вся дальнейшая научная деятельность физика-экспериментатора Г. А. Вартапетяна связана с постановкой и проведением экспериментов на Ереванском электронном синхротроне. Под руководством

Г. А. Вартапетяна была создана крупная экспериментальная установка, оснащенная современной аппаратурой и вычислительной техникой, на которой в 70-ые годы была осуществлена широкая программа экспериментов по фоторождению мезонов на нуклонах и ядрах. Целью экспериментов было исследование свойств электромагнитного взаимодействия адронов, изучение механизма взаимодействия фотонов высоких энергий с ядрами, структуры ядер, элементарных частиц и резонансов.

В начале 60-х годов Гелл-Манном и Сакураи была предложена модель векторной доминантности (МВД), предсказывающая адронные свойства фотонов. В 1971 г. на Корнельском симпозиуме по взаимодействию электронов и фотонов при высоких энергиях окончательно было подтверждено, что МВД не может полностью объяснить взаимодействие фотонов с адронами. Этот вывод был сделан на основе двух экспериментальных работ по некогерентному рождению π -мезонов на ядрах, выполненных на Корнельском ускорителе и независимо на ускорителе ЕрФИ группой, возглавляемой Г. А. Вартапетяном.

К этому периоду деятельности Г. А. Вартапетяна относятся эксперименты по фоторождению одиночных π^\pm - и η^0 -мезонов на ядрах. Применение методики, основанной на развитии теории Глаубера для процессов некогерентного рождения мезонов на ядрах, позволило ему впервые в процессах фоторождения экспериментально определить полное сечение взаимодействия короткоживущей частицы (η^0 -мезона) с нуклоном. Полученные экспериментальные данные по $G_{\pi N}$ подтвердили кварковую структуру η^0 -мезона. Выполненные с высокой точностью эксперименты по исследованию реакций одиночного фоторождения π^\pm -мезонов дали возможность впервые показать, что распределение нейтронов в ядре свинца отличается от распределения протонов и характеризуется так называемым гало нейтронов.

Достижения физиков-экспериментаторов, возглавляемых Г. А. Вартапетяном, нашли широкое научное признание в СССР и за рубежом. В эти годы Г. А. Вартапетян часто получал приглашения выступить с обзорными докладами на самых представительных международных конференциях и симпозиумах по физике высоких энергий. Признанием научных заслуг Г. А. Вартапетяна явилось его избрание в 1968 г. членом-корреспондентом, а в 1977 г. действительным членом Академии наук Армении. В 1980 г. за цикл работ по фоторождению мезонов на ядрах Г. А. Вартапетян и ряд его коллег были удостоены Государственной премии Армянской ССР по науке и технике.

С 1973 г., благодаря созданному в ЕрФИ квазимонохроматическому пучку фотонов высоких энергий, обладающих рекордной степенью поляризации, под руководством Г. А. Вартапетяна в ЕрФИ была начата широкая программа поляризационных исследований по фоторождению мезонов на нуклонах в области возбуждения барионных резонансов. Эти исследования, специфичные для Ереванского синхротрона, являются уникальными для определения фундаментальных параметров нуклонных резонансов — констант радиационных распадов $N^* \rightarrow N\gamma$. За почти 15 лет экспериментальной деятельности Ереванским физическим институтом был внесен существенный вклад в мировой банк данных по поляризационным

исследованиям процессов фоторождения Λ - и η -мезонов на протонах и нейтронах, в том числе проведены уникальные корреляционные эксперименты на поляризованных γ -пучках, поляризованной мишени с измерением поляризации нуклонов в конечном состоянии. Результаты этих исследований были учтены при определении парциальных ширины γ -распадов нуклонных резонансов, вошедших в таблицы элементарных частиц и резонансов Розенфельда.

В конце 70-х — начале 80-х годов во многих мировых центрах были начаты интенсивные исследования по поиску экзотических состояний элементарных частиц, так называемых дибарионных резонансов. Открытие и исследование таких состояний могло бы прояснить многие аспекты в современном представлении о структуре элементарных частиц и резонансов. Важный вклад в исследование этой проблемы внесли работы по фоторождению на дейтроне, начатые в ЕрФИ под руководством Г. А. Вартапетяна. В частности, в поляризационных исследованиях реакции фоторождения на дейтроне впервые было получено экспериментальное указание на возможное проявление изоскалярного дибарионного резонанса.

В 1978 г. в экспериментах, возглавляемых Г. А. Вартапетяном, был обнаружен новый эффект в излучении ультрарелятивистских электронов в монокристаллах, так называемом излучении в режиме каналирования. Эти работы стимулировали многочисленные детальные экспериментальные и теоретические исследования в крупнейших центрах СССР и за рубежом.

В последние годы сотрудники Г. А. Вартапетяна активно участвуют в проведении ряда крупных экспериментов на других ускорителях страны и за рубежом. Особенно плодотворно развивается научное сотрудничество ЕрФИ с Европейским центром ядерных исследований (ЦЕРН, Женева).

В связи с осуществляемой реконструкцией и модернизацией ускорителя и перспективами развития Ереванского физического института под руководством Г. А. Вартапетяна начата разработка «Программы экспериментальных физических исследований на Ереванском электронном синхротроне», рассчитанная на период до 2000 г. Реализация этой программы, охватывающей целый ряд актуальных научных проблем, обеспечит конкурентоспособность исследований, проводимых в ЕрФИ, на уровне современной экспериментальной физики промежуточных энергий.

Научная деятельность Г. А. Вартапетяна имела решающее значение для становления и развития экспериментальной физики элементарных частиц и ядерной физики в Армении. Сегодня можно говорить о созданной академиком Г. А. Вартапетяном научной школе: среди его учеников 2 доктора и более 10 кандидатов наук, большинство из которых сами являются сложившимися учеными, известными в научном сообществе своими работами. В лаборатории ЕрФИ, созданной и руководимой Г. А. Вартапетяном с 1962 года, работает около 60 сотрудников, разрабатывающих различные направления современной физики высоких энергий, методики и автоматизации эксперимента.

Плодотворную работу в науке Г. А. Вартапетян успешно сочетает с преподавательской и научно-организационной деятельностью. Он всегда уделял много внимания подготовке молодых научных кадров: с 1968 г. он читает лекции на физическом факультете Ереванского государственного

университета, в 1969—1974 гг. заведовал кафедрой ядерной физики, ныне является профессором этой кафедры, руководит работой аспирантов.

С 1974 г. Г. А. Вартапетян является заместителем директора ЕрФИ по научной работе и возглавляет проводимые в институте экспериментальные физические исследования на ускорителе. Г. А. Вартапетян является членом Научных советов по физике электромагнитных взаимодействий и по координации научной деятельности Академий наук при Отделении ядерной физики АН СССР, членом Специализированного совета по присуждению ученой степени доктора физико-математических наук при ЕрФИ, членом редколлегии журнала «Известия АН АрмССР, Физика». Г. А. Вартапетян является автором более 140 научных трудов.

За свою научную и организационную деятельность академик Г. А. Вартапетян в 1986 г. удостоен Почетной грамоты высшей категории Академии Армении — «Мецарман гир». Его заслуги отмечены также правительственными наградами: орденами Трудового Красного Знамени и Знак Почета.

Бесконечно преданный науке, обладающий исключительной работоспособностью, Гамлет Арутюнович Вартапетян встречает свое шестидесятилетие в полном расцвете творческих сил и присущей ему энергией.

Поздравляя Гамлета Арутюновича Вартапетяна с юбилеем, его друзья, коллеги и ученики желают ему доброго здоровья и новых больших достижений в науке.

А. Ц. АМАТУНИ, Г. М. ГАРИБЯН,
С. Г. МАТИНЯН, Г. С. СААКЯН