

Ветераны нашего Института

Научный путь длиной в полвека

11 октября исполнилось **75 лет** одному из известных и уважаемых специалистов ОИЯИ - главному научному сотруднику Лаборатории ядерных проблем имени В.П.Джелепова, доктору физико-математических наук, профессору **Степану Агароновичу Бунятову.**



С.А.Бунятов поступил на работу в Лабораторию ядерных проблем ОИЯИ в 1957 году после окончания физического факультета Московского государственного университета. За 50 лет научной деятельности он выполнил обширную программу научных исследований и стал известным ученым, высококвалифицированным физиком-экспериментатором в области исследования взаимодействий элементарных частиц с нуклонами и ядрами.

Первый большой цикл работ С.А.Бунятова был посвящен исследованию взаимодействия π -мезонов с ядрами на синхроциклотроне Лаборатории ядерных проблем. В результате были сделаны открытия двух новых явлений: двойной перезарядки π -мезонов на ядрах (1963), образования и бета-распада нуклоностабильного ядра с наибольшим отношением числа нейтронов к числу протонов на примере сверхтяжелого гелия-8 (1965). Затем С.А.Бунятов детально исследовал реакции одиночного рождения π -мезонов π -мезонами на нуклонах вблизи порога. Полученные данные при самых низких энергиях были использованы для определения параметра нарушения киральной симметрии и длины пион-пионного рассеяния.

С 1976 года С.А.Бунятов проводит исследования в области физики нейтрино на ускорителях. Он - основоположник и организатор этого направления научных исследований в ЛЯП.

С.А.Бунятов выполнил первые эксперименты на ускорителях ИФВЭ (Протвино) и ФНАЛ (Батавия) по поиску очарованных частиц в нейтринных взаимодействиях с ядрами в фотоэмульсии с использованием пузырьковой и искровых камер в качестве системы целеуказания. В совместном эксперименте СССР-США среди распадов очарованных частиц в фотоэмульсии был открыт очарованный нейтральный сигма-барион (1986).

Под руководством С.А.Бунятова в ОИЯИ совместно с ИФВЭ была создана крупнейшая экспериментальная установка на ускорителе У-70 - "Нейтринный детектор" ИФВЭ-ОИЯИ. С 1989 года по настоящее время на нем был выполнен большой цикл научных исследований, результаты которых играют важную роль в изучении нейтрино. В 2004 году был выполнен новый анализ данных по осцилляциям с учетом трех типов нейтрино и установлены пределы на параметры $\nu_e \rightarrow \nu_e$ осцилляций.

С 1993 года С.А.Бунятов с группой физиков ЛЯП активно участвует в международном эксперименте NOMAD на ускорителе SPS ЦЕРН. В этом уникальном эксперименте было зарегистрировано 1,3 миллиона взаимодействий нейтрино с качеством реконструкции событий, сравнимым с пузырьковыми камерами. Благодаря этому удалось более чем на порядок улучшить пределы на вероятности осцилляций мюонных и электронных нейтрино в тау-нейтрино в области больших разностей квадратов масс ($\Delta m^2 > 50 \text{ эВ}^2$). По инициативе С.А.Бунятова группой сотрудников ЛЯП были выполнены исследования поляризации лямбда-гиперонов, образованных в нейтринных взаимодействиях. В результате впервые получены количественные данные о поляризации лямбда и анти-лямбда-гиперонов в нейтринных взаимодействиях.

В 2000-2006 гг. С.А.Бунятов участвовал в международном эксперименте HARP на ускорителе PS ЦЕРН. В эксперименте были детально исследованы выходы адронов на 15 различных ядерных мишенях при взаимодействии с протонами в интервале импульсов от 1,5 до 15 ГэВ/с. Результаты этих измерений были использованы для точного предсказания спектров и потоков нейтрино в экспериментах K2K (Япония) и MiniBooNE (США) по исследованию осцилляций нейтрино.

В настоящее время С.А.Бунятов активно включился в работу по новому проекту NA61/T2K, направленному на подготовку эксперимента нового поколения по исследованию осцилляций нейтрино на базе ускорительного комплекса J-PARC (Япония). Конечной целью этого проекта является не только измерение угла смешивания θ_{13} (ключевого недостающего элемента матрицы смешивания Понтекорво-Маки-Накагава-Саката), но и возможный поиск нарушения CP-симметрии в лептонном секторе, а также определение иерархии спектра масс нейтрино путем изучения влияния вещества Земли на осцилляции нейтрино.

Помимо основной научной деятельности Степан Агаронович Бунятов проводит большую научно-организационную и педагогическую работу. С 1978-го по 1989 год С.А.Бунятов работал заместителем директора Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ и начальником Отделения физики элементарных частиц высоких энергий. С 1989-го по 1999 год он был начальником научно-экспериментального отдела физики элементарных частиц ЛЯП. С 1999-го по настоящее время С.А.Бунятов работает главным научным сотрудником в этом отделе. Под его руководством сформировалось целое поколение квалифицированных научных сотрудников, десять его учеников защитили кандидатские диссертации. С 1990 года С.А.Бунятов читает курс лекций "Электрослабое взаимодействие" для студентов 5-го курса физического факультета в филиале НИИЯФ МГУ, с 1997-го он работает в должности профессора физфака МГУ по совместительству.

С 1980 по 1990 гг. С.А.Бунятов был членом Совета АН СССР по физике нейтрино.

И сейчас Степан Агаронович Бунятов продолжает активно участвовать в научной жизни Института. Он - член НТС ЛЯП, заместитель председателя диссертационного совета в ЛЯП, секретарь международного жюри по присуждению премии имени Б.М.Понтекорво, председатель комиссии по приему кандидатских экзаменов по физике, председатель комиссии по присуждению стипендии имени Б.М.Понтекорво для молодых ученых ЛЯП, председатель оргкомитета традиционного рабочего совещания по нейтринной физике на ускорителях (30-е, юбилейное совещание запланировано на январь 2008 года).

За время своей научной деятельности С.А.Бунятов опубликовал более 200 научных работ. Пять раз работы, выполненные С.А.Бунятовым с соавторами, были удостоены премий ОИЯИ.

За большую научную и общественную деятельность С.А.Бунятов награжден орденом ВНР "За трудовые заслуги" Золотой степени (1982) и медалью "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина" (1970). Он удостоен звания "Почетный сотрудник ОИЯИ" (2006) и награжден ведомственным знаком отличия в труде "Ветеран атомной энергетики и промышленности" (2006).

Хотелось бы особенно отметить такие качества юбиляра, как его умение отобрать и сформировать коллектив сотрудников для решения поставленных задач, быть душой этого коллектива. В связи с юбилеем желаем Степану Агароновичу крепкого здоровья, счастья, благополучия и дальнейших творческих успехов.

В.А. БЕДНЯКОВ, Б.А. ПОПОВ

