

Памяти Виктора Юрьевича Петрова

PACS number: **01.60.+q**

22 сентября 2021 года после тяжёлой болезни в расцвете творческих сил ушёл из жизни выдающийся физик-теоретик, руководитель Отделения теоретической физики Петербургского института ядерной физики (ПИЯФ) Виктор Юрьевич Петров.

Виктор Юрьевич родился 16 января 1955 года, детство провёл в Гатчине и в Москве. Научной работой он начал заниматься в теоретическом отделе Ленинградского Физико-технического института (Физтеха) ещё во время учёбы в университете. Первые его работы по физике частиц, выполненные уже в Теоретическом отделе Ленинградского института ядерной физики (ЛИЯФ) под руководством и в соавторстве с И.Т. Дятловым и Г.С. Даниловым, были посвящены физике экранирования заряда и невылетания в двумерной квантовой электродинамике (модели Швингера) и двумерной квантовой хромодинамике (КХД). Уже в этих работах, которые послужили основой кандидатской диссертации В.Ю. Петрова, проявилась его замечательная физическая интуиция и незаурядные математические способности.

После защиты кандидатской Виктор Юрьевич обратился к пертурбативным проблемам квантовой хромодинамики. В своих пионерских работах В.Ю. Петров и Д.И. Дьяконов разработали нетривиальное обобщение вариационного принципа Фейнмана и применили его для создания теории инстантонного вакуума в КХД. В рамках этой теории В.Ю. Петров и Д.И. Дьяконов количественно объяснили спонтанное нарушение киральной симметрии в КХД, развили киральную кварк-солитонную модель нуклонов и, в сущности без свободных параметров, количественно описали практически все известные низкоэнергетические характеристики адронной физики. Была также развита киральная теория барионов, составившая содержание докторской диссертации Виктора Юрьевича. Эта серия работ получила мировое признание. В дальнейшем к развитию созданной В.Ю. Петровым и Д.И. Дьяконовым теории инстантонного вакуума присоединились их ученики П.В. Побыллица и М.В. Поляков, а также большая группа физиков из Германии, Южной Кореи и других стран. Одним из предсказаний киральной теории барионов-солитонов, сделанным в работах В.Ю. Петрова, Д.И. Дьяконова и М.В. Полякова, является существование экзотического антидекуплета барионов, содержащих пять лёгких кварков. Эти предсказания стимулировали ряд экспериментов по обнаружению этого пентакварка.

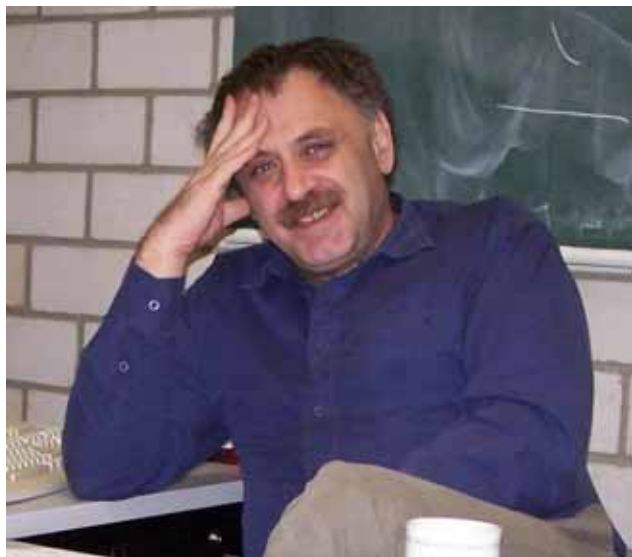
Виктора Юрьевича всегда занимала неразрешённая до сих пор проблема невылетания в КХД. Несмотря на



Виктор Юрьевич Петров
(16.01.1955 – 22.09.2021)

все успехи теории инстантонного вакуума, она не в состоянии объяснить невылетание. В.Ю. Петров и Д.И. Дьяконов атаковали эту проблему с другого направления, исследуя вопрос о роли дионов в калибровочных теориях. Эти работы могут сыграть значительную роль в будущем развитии неабелевых калибровочных теорий. В последние годы Виктор Юрьевич с соавторами разработал модель адро-чармония для тяжёлых пентакварков со скрытым чармом, открытых недавно коллаборацией LHCb в ЦЕРНе.

Виктор Юрьевич был необычайно одарённым, разносторонним и творческим физиком-теоретиком. Его интересы далеко выходили за рамки физики фундаментальных взаимодействий. Так, в недавней серии работ с



Виктор Юрьевич Петров

В.В. Афониним он решил проблему восстановления проводимости в системе одномерных сильно взаимодействующих электронов с одной примесью, и связал её с дальним порядком в модели Латтинджера. В.Ю. Петров активно занимался многими проблемами ядерной физики. Хорошо известны его работы по μ -катализу, которым он занимался совместно с С.С. Герштейном, Ю.В. Петровым, Л.И. Пономаревым и другими, а также работы по исследованию ограничений на зависимость от времени фундаментальных констант на основе анализа характеристик естественного реактора в Окло.

Виктор Юрьевич любил и умел преподавать. Он читал лекции по теории поля в СПбГУ и Академическом университете, стремился привить студентам интерес к физике и исследовательской работе, а затем и привлечь их к работе в Отделении теоретической физики ПИЯФ.

Высокие человеческие качества В.Ю. Петрова способствовали его успеху в качестве руководителя ОТФ ПИЯФ. Виктора Юрьевича отличало необычайное спокойствие, выдержка и умение находить выход из сложных ситуаций, такт и понимание человеческих слабостей, любовь к науке и жизни.

Уход В.Ю. Петрова — громадная потеря для теоретической физики и человеческая потеря для каждого из нас. Мы выражаем искреннее и глубокое сочувствие жене Виктора Юрьевича и его сыновьям, и скорбим вместе с ними. Память о Викторе Юрьевиче навсегда останется в наших сердцах.

М. Атагуан, Д.Н. Аристов, Я.Я. Балицкий, М.А. Браун, А.А. Воробьев, М.И. Высоцкий, Ю.Л. Докищев, И.Т. Дятлов, Е. Epeibaum, М.В. Иоффе, В.А. Новиков, М. Praszalowicz, В.А. Рубаков, А.П. Серебров, М.И. Стрикман, Л.Л. Франкфурт, М.И. Эйдем, А.В. Юнг и ещё многие коллеги и друзья Виктора Юрьевича из ПИЯФ, СПбГУ, ИТЭФ и других российских и зарубежных институтов и университетов.