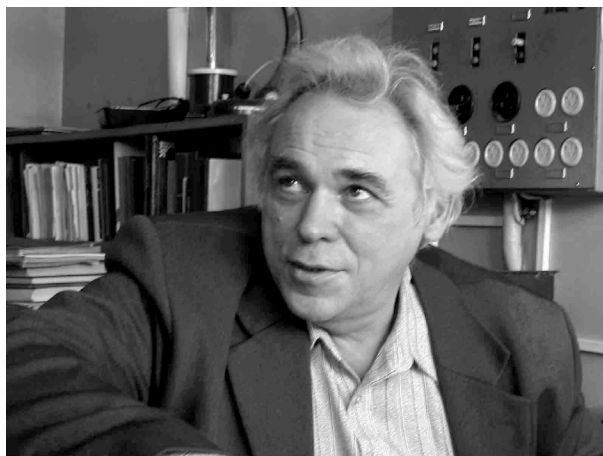


Памяти Сергея Ивановича Яковленко



5 января 2007 г. после тяжелой продолжительной болезни безвременно ушел из жизни Сергей Иванович Яковленко, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий Отделом кинетики Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН.

С.И. Яковленко родился 3 ноября 1945 г. в г. Ленинграде, в семье военнослужащего. Среднее образование Сергей Иванович получил в Нахимовском училище и средней школе №738 г. Москвы, высшее — на факультете экспериментальной и теоретической физики МИФИ. Закончил аспирантуру ИАЭ им. И.В. Курчатова (научным руководителем был профессор В.И. Коган); в 1973 г. защитил кандидатскую диссертацию (работа выполнялась в ФИАНе под руководством Л.И. Гудзенко). По окончании аспирантуры он был распределен на работу в теорсектор М.А. Леонтовича (ИАЭ им. И.В. Курчатова). В 1980 г. С.И. Яковленко защитил докторскую диссертацию и в 1984 г. перешел на работу в ИОФАН в должности заведующего теоретическим сектором. В 1991 г. С.И. Яковленко было присвоено ученое звание профессора. С момента образования в ИОФАН Отдела кинетики в 1992 г. и до своей безвременной кончины являлся его заведующим.

С.И. Яковленко был широко известен в России и за рубежом как ведущий исследователь в следующих научных направлениях: теория лазерно-индуцированных столкновений; теория плазменных лазеров; компьютерное моделирование фундаментальных свойств кулоновской плазмы; теория лазерного разделения изотопов; теория формирования электронных пучков в плотных газах и убегающих электронах. По этой тематике им было опубликовано более 450 научных работ, в том числе 6 монографий и более 20 обзоров в ведущих научных и зарубежных изданиях.

Первым крупным научным достижением С.И. Яковленко (70-е годы) было предсказание и теоретическое исследование нового типа элементарных актов, в которых лазерный фотон стимулирует переход сразу в двух электронных оболочках сталкивающихся атомов или молекул, например, передачу возбуждения с поглощением (излучением) фотона. Эксперименты подтвердили предсказания теории С.И. Яковленко — были обнаружены как предсказанные новые элементарные акты (С. Харрис и др., 1977–1979 гг.), так и новый тип нелинейных явлений, связанных с влиянием лазерного поля на акт столкновения (экспериментальные группы А. Зеке, 1977 г., и А.М. Бонч-Бруевича, 1980 г.). Исследованный в работах С.И. Яковленко с соавторами новый тип химических реакций, индуцированных лазерным излучением, был признан открытием и внесен в Государственный реестр под № 379 (1990 г.); в 1995 г. за это открытие С.И. Яковленко была присуждена медаль им. П.Л. Капицы.

Теорией плазменных лазеров (лазеров с переохлажденной по степени ионизации активной средой) С.И. Яковленко занимался на протяжении всей своей жизни. Начальные идеи, выдвинутые в работах Л.И. Гудзенко в 60-х годах, получили в работах С.И. Яковленко с соавторами (70–80-е гг.) качественно новое развитие: ими было предложено создавать квазистационарно переохлажденную плазму жестким ионизатором; получено условие инверсии на фотодиссоциативных переходах (до реализации лазеров на этих переходах); разработаны принципы формирования инверсии в рекомбинационном режиме. Разработки С.И. Яковленко были подтверждены экспериментально; на их основе был создан комплекс программ «ПЛАЗЕР», использовавшийся в нашей оборонной промышленности и приобретенный Лос-Аламосской национальной лабораторией.

Исследования классической кулоновской плазмы из первопринципов (анализ фундаментальных свойств плазмы на основе результатов численного решения динамических уравнений для систем многих частиц), начатые под руководством С.И. Яковленко в середине 80-х годов, привели к предсказанию возможности метастабильного состояния переохлажденной неидеальной плазмы. За эти работы в 1995 г. С.И. Яковленко с соавторами был удостоен премии им. А.Н. Крылова.

В 90-х годах С.И. Яковленко с сотрудниками разработал основы теории процессов лазерного разделения весовых количеств изотопа с исходно малым содержанием в естественной смеси. Под научным руководством С.И. Яковленко была создана первая в мире коммерческая установка для лазерного разделения изотопов иттербия.

В 2003–2006 гг. в работах С.И. Яковленко с соавторами было сформировано новое понимание механизма генерации пучка убегающих электронов в газах. В частности, ими был получен нелокальный критерий убегания электронов, приводящий к двузначной зависимости «критического» напряжения от произведения давления на расстояние между электродами (кривой ухода), выделяющей область эффективного размножения электронов в заданном газе. В результате достижения параметров, соответствующих верхней ветви кривой ухода, экспериментальной группе В.Ф. Тарасенко (ИСЭ РАН, Томск) удалось получить в различных газах при атмосферном давлении электронные пучки субнаносекундной длительности с рекордной амплитудой в сотни ампер.

Под руководством С.И. Яковленко было защищено 13 кандидатских диссертаций; под его научным воздействием — 5 докторских. Он являлся членом редколлегии журнала «Квантовая электроника» и международной комиссии по проблеме долгоживущих плазменных образований.

Сергей Иванович был яркой и сильной личностью, притягательной для окружающих его людей. Его отличали большая жизненная сила в сочетании с житейской стойкостью к невзгодам, настойчивость в достижении цели, умение стимулировать работу других, работать в коллективе и руководить коллективом.

Сергей Иванович выделялся оригинальностью и ясностью мышления; глубоким умом; быстро схватывал новое и умел найти его в традиционных тематиках. Он был широко образован и обладал глубокими знаниями и эрудицией в самых различных областях — физике и других естественно-научных областях, литературе, истории, философии. Вкус к самообразованию и чтению художественной и публицистической литературы не был им утрачен до конца жизни.

Литературный талант Сергея Ивановича проявился не только в написанных им ясным и четким языком научных статьях. В различных журналах и газетах им были опубликованы 22 публицистические, философские, полемические и научно-популярные работы.

Сергей Иванович был весьма щепетилен в вопросах научного приоритета. Научная истина и научная правота были для него определяющими; он готов был отстаивать их (и отстаивал), невзирая на звания и должности оппонентов и пренебрегая возможными административными и другими последствиями.

Сергей Иванович был мужественным человеком; зная о неизлечимости и приближающемся конце болезни, он не унывал, а жил и работал даже более продуктивно, чем раньше — старался, как он говорил, поскорее привести дела в порядок. В последний год жизни им было написано более 20 статей, в том числе и по возникшим уже во время болезни тематикам.

Сергей Иванович ушел от нас в расцвете творческих сил. Память о нем — выдающемся ученом, замечательном человеке, яркой личности — навсегда сохранится в сердцах всех, кто его знал.

*А.М. Бойченко
С.К. Борисов
В.К. Конюхов
Н.А. Меркушкина
В.Ф. Тарасенко
А.Н. Ткачев*