СЕРГЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ
ИЗМАЙЛОВ
(1909—1985)

1986 г. Сентябрь Том 150, вып. 1
УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

53(092)

ПАМЯТИ СЕРГЕЯ ВАЛЕНТИНОВИЧА ИЗМАЙЛОВА

31 октября 1985 г. скончался известный физик-теоретик, профессор, доктор физико-математических наук Сергей Валентинович Измайлов.

Сергей Валентинович Измайлов родился в Петербурге 14 мая 1909 г.; его отец был инженером-путейцем, мать — врачом.

Научная и педагогическая деятельность С. В. Измайлова началась после окончания им в 1930 г. физико-механического факультета Ленинградского политехнического института. Еще студентом он приходит на научный семинар Я. И. Френкеля и становится его непременным участником. Я. И. Френкель, лекции которого по теоретической физике Сергей Валентинович слушал в Политехническом институте, был его первым научным руководителем и, несомненно, оказал определяющее влияние на становление Сергея Валентиновича как физика-теоретика.

Первые теоретические исследования С. В. Измайлова относятся к термодинамике и гидродинамике. Они связаны с работой Сергея Валентиновича с 1933 по 1938 г. в Институте химической физики. Занимаясь по предложению Ю. Б. Харитона теорией ударных волн, он получил результаты, ставшие основой для дальнейших исследований в этой области и вошедшие в учебники и монографии. В то же время вместе с Я. И. Френкелем и О. М. Тодесом он выполнил одну из первых работ по кинематике топохимических реакций, в которой был предсказан температурный ход максимума скорости реакции.

Однако основные интересы Сергея Валентиновича лежали в области квантовой физики. В 1940—1955 гг. он выполнил цикл работ по квантовой электродинамике, которые являлись естественным продолжением и развитием работ В. А. Фока. В этих работах получены общие выражения для гамильтонианов электромагнитного взаимодействия частиц со спинами 1/2; 0 и 1.

Уже в это время Сергей Валентинович приходит к выводу о том, что развитие теории элементарных частиц должно быть связано с введением новых степеней свободы, которые он назвал внутренними. Фактически в его работах (1947—1948 гг.; некоторые из них написаны совместно с А. З. Долгиновым) вводится представление о симметриях частиц, которые теперь называют динамическими. В дальнейшем Сергей Валентинович вместе с Э. Е. Фрадкиным публикует серию статей по теории частиц со спином 3/2 и более высокими полуцелыми спинами.

Параллельно с исследованиями по физике элементарных частиц Сергей Валентинович занимается квантовой теорией твердого тела. Начиная с 1938 г. он работает над теорией ионно-электронной и вторичной электронной эмиссии. Он усовершенствовал соответствующие теории с учетом отдачи атомов мишени и неупругого отражения первичных электронов. Вместе с Г. А. Розманом им были исследованы нейтральные парные вакансии в щелочно-галоидных кристаллах.

Плодотворной была работа С. В. Измайлова в Радиевом институте им. В. Г. Хлопина в 60-х годах. В исследованиях, выполненных им совместно с И. И. Пьяновым, была сформулирована каскадно-испарительная модель образования сложных ядер и фрагментов при столкновении высокоэнергетических протонов с ядрами. Эта модель получила дальнейшее развитие в современной «модели спекания». В связи с необходимостью дальнейшего совершенствования фотографического метода регистрации ядерных излучений Сергей Валентинович разработал теорию чувствительности ионографических эмульсий. При изучении образования скрытого изображения в зернах эмульсии он учел флуктуации чувствительности отдельных зерен и предложил вероятностный подход к решению проблемы скрытого фотографического изображения в монокристаллах галогенидов при действии на них импульсов света различных интенсивностей и длительностей.

Активную научную работу Сергей Валентинович всегда сочетал с педагогической деятельностью, к которой он приступил сразу после окончания Политехнического института.

С 1938 г., по инициативе И. В. Курчатова, С. В. Измайлов начинает работать в Ленинградском педагогическом институте им. А. И. Герцена. С этим институтом он не

расстается до последних дней жизни. Вместе с ним он разделил первые тяжелые месяцы блокады Ленинграда. С 1948-го по 1972 г. Сергей Валентинович заведует в нем кафедрой теоретической физики и астрономии.

Глубина и оригинальность читавшихся им курсов электродинамики, статистической физики, квантовой механики, физики элементарных частиц во многом определялась тем, что во всех этих областях он сам интенсивно работал. Педагогический талант Сергея Валентиновича нашел свое выражение в написанном им в 1962 г. «Курсе электродинамики», получившем широкое признание.

Сергей Валентинович всегда интересовался историей и методологией физики. Он автор ряда работ по истории и философским вопросам физики и неизменный участник конференций и съездов по истории и философии естествознания.

Интересы и знания Сергея Валентиновича выходили далеко за пределы физики. Это был человек высокой культуры и широкого кругозора, общение с ним всегда обогащало собеседника. Вместе с тем он был всегда необычайно скромным, добрым и сердечным.

Друзья Сергея Валентиновича, его коллеги и ученики навсегда сохранят светлую память о нем.

М. Г. Веселов, Л. Э. Гуревич, Я. Б. Зельдович, Н. И. Калитеевский, В. В. Новожилов, Ю. В. Новожилов, В. И. Перель, О. М. Тодес, Е. Д. Трифонов, Л. Д. Фаддеев, В. Я. Френкель