



МАТВЕЙ САМСОНОВИЧ
РАБИНОВИЧ
(1919—1982)

PERSONALIA

53(092)

ПАМЯТИ МАТВЕЯ САМСОНОВИЧА РАБИНОВИЧА

Советская наука понесла тяжелую утрату: 20 мая 1982 г. безвременно ушел из жизни крупный ученый — специалист в области физики ускорителей заряженных частиц, физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза, один из активных организаторов науки, беспредельно влюбленный в нее, — Матвей Самсонович Рабинович.

М. С. Рабинович родился в Казани 20 февраля 1919 г. После окончания физического факультета МГУ в 1941 г. он был направлен на завод, а с января 1945 г. поступает в аспирантуру теоретического отдела ФИАН СССР. В 1948 г. им защищена кандидатская, а в 1954 г. — докторская диссертации. После окончания аспирантуры он работает в лаборатории В. И. Векслера, который за несколько лет до того указал на новые возможности в ускорении заряженных частиц до больших энергий. Вместе с В. И. Векслером и рядом других ученых М. С. Рабинович заложил основы теории циклических ускорителей. М. С. Рабинович участвовал также в разработке проекта, наладке и пуске сначала ускорителя электронов на 250 МэВ, а затем ускорителя на 10 ГэВ в г. Дубне. Государственная (1951 г.) и Ленинская (1958 г.) премии, которыми были удостоены работы М. С. Рабиновича в области ускорителей заряженных частиц, явились подтверждением их значимости и всеобщего признания.

В 1960 г. в ФИАН СССР по инициативе М. С. Рабиновича была организована лаборатория физики плазмы, которую он возглавлял до конца своей жизни. В эти годы наиболее ярко проявился талант М. С. Рабиновича не только как физика, но и как организатора. Под его руководством и при его непосредственном участии в лаборатории стал развиваться целый ряд новых направлений.

Работы М. С. Рабиновича и возглавляемого им коллектива по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу, взаимодействию излучения с плазмой, квантовой и классической плазменной электронике, теории плазмы получили заслуженное международное признание.

М. С. Рабинович одним из первых понял важность и необходимость дальнейшего более глубокого изучения свойств стелларатора для программы управляемого термоядерного синтеза. Несмотря на широко распространенный в то время скепсис в отношении этого направления исследований, М. С. Рабинович энергично начал развивать в лаборатории исследования на стеллараторах. Эксперименты, выполненные на ряде созданных в ФИАНе установок, получили всемирное признание, и достигнутый в них успех немало способствовал реабилитации и возрождению стеллараторного направления. Широкое развертывание в настоящее время стеллараторной программы в Японии, ФРГ и других странах свидетельствует об интуиции М. С. Рабиновича и об его умении правильно выбрать направления научных исследований.

Одним из первых М. С. Рабинович понял перспективность использования сильноточных электронных ускорителей для создания мощных импульсных источников СВЧ излучения сантиметровой и миллиметровой диапазонов длин волн. По его инициативе в лаборатории физики плазмы ФИАН СССР совместно с Институтом прикладной физики (г. Горький) были начаты исследования по релятивистской СВЧ электронике, приведшие к созданию мощных импульсных источников излучения в сантиметровой и миллиметровой областях длин волн. Эти исследования инициировали широкий фронт работ в области сильноточной электроники во многих лабораториях как у нас, так и за рубежом. Сильноточной плазменной электронике посвящена последняя оригинальная работа М. С. Рабиновича, опубликованная в ДАН СССР в 1982 г. В этой работе сообщается о создании первого высокоэффективного плазменного источника мощного когерентного электромагнитного излучения с перестраиваемой частотой.

Развивая идеи В. И. Векслера о радиационном механизме ускорения частиц СВЧ полем, М. С. Рабинович вместе со своими учениками начал последовательные экспериментальные и теоретические исследования взаимодействия мощного когерентного СВЧ излучения с плазмой. Эти исследования привели к открытию явления аномально

сильного поглощения СВЧ волн в пространственно неоднородной плазме вблизи критической плотности и эффекта генерации ускоренных частиц. Впоследствии аналогичное явление было обнаружено и при лазерном воздействии на плазму. В настоящее время исследования по взаимодействию излучения большой мощности с плазмой составляют одну из обширных и бурно развивающихся областей физики плазмы.

Можно указать и на другие, менее крупные, но пионерские начинания М. С. Рабиновича, такие, как многофотонная ионизация атомов, плазменные источники света для накачки лазеров, лазерное ускорение частиц и др., за которые ряд его сотрудников были отмечены дипломами открытия и Государственными премиями СССР.

Следует отметить также большую общественную и научно-организаторскую работу М. С. Рабиновича, без которой трудно представить себе этого исключительно ответственного энергичного, инициативного человека и ученого. В 1967 г. по его инициативе был создан Совет по комплексной проблеме «Физика плазмы», бессменным заместителем председателя которого он являлся до конца жизни. Этот Совет и в немалой степени сам М. С. Рабинович направляли научную жизнь практически всех лабораторий и коллективов нашей страны, занимающихся физикой плазмы и проблемой управляемого термоядерного синтеза. Все всесоюзные и международные симпозиумы и конференции в нашей стране проводились Советом по физике плазмы, и всегда в их организации и проведении одну из главных ролей играл М. С. Рабинович. При этом он всегда старался внести в их работу нечто новое и оригинальное. Ежегодные сессии Совета по физике плазмы, проводимые в Звенигороде, по праву можно было бы назвать рабиновичевскими чтениями, настолько они были связаны с его личностью. Многие Международные и Европейские конгрессы по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу, международные Киевская конференция по теории плазмы, Тбилисская школа по физике плазмы — все они так или иначе связаны с именем М. С. Рабиновича. Он был душой и организатором большинства конференций, симпозиумов и школ по физике плазмы, проводимых не только в СССР, но и за рубежом.

Неоценима деятельность М. С. Рабиновича и в деле организации международных научных связей, которые способствовали упрочению авторитета советской науки за рубежом и развитию дружеских научных связей между учеными.

М. С. Рабинович был инициатором создания в 1975 г. и главным редактором журнала «Физика плазмы». За короткое время журнал превратился в один из ведущих журналов Академии наук и благодаря своему высокому уровню получил заслуженное международное признание. Стиль и дух работы редакционной коллегии журнала «Физика плазмы» полностью определялись М. С. Рабиновичем.

Наконец, нельзя не отметить большую педагогическую работу М. С. Рабиновича, которую он вел фактически на протяжении всей научной деятельности. Среди его учеников многие уже доктора наук и сейчас сами являются руководителями научных коллективов. Более чем 35 лет М. С. Рабинович читал лекции студентам, а на протяжении последних 27 лет он являлся профессором кафедры теоретической физики МГПИ.

Все, кому посчастливилось жить и работать рядом с М. С. Рабиновичем, никогда не забудут его большого таланта, энергии, оптимизма, человеческой мудрости, доброжелательности и искренней заботы о людях.

Образ Матвея Самсоновича Рабиновича — талантливого ученого прекрасного человека — надолго останется в сердцах и памяти его друзей, товарищей по работе и учеников.

*Н. Г. Басов, Е. П. Велихов, В. Л. Гинзбург, Б. В. Кадомцев,
Л. М. Коврижных, М. Л. Левин, А. М. Прохоров,
Р. З. Сагдеев, Я. Б. Файнберг, Е. Л. Фейнберг*