

PERSONALIA

Памяти Сергея Ивановича Никольского

18 сентября после тяжелой продолжительной болезни скончался член-корреспондент Российской академии наук Сергей Иванович Никольский — один из крупнейших российских исследователей первичного космического излучения и его взаимодействия с веществом при сверхвысоких энергиях.

С.И. Никольский родился 5 июля 1923 г. в городе Ливны Орловской области. В 1941 г. он окончил школу и в октябре был призван в Красную армию. Пройдя начальную военную подготовку, участвовал в боях на Западном фронте. После тяжелого ранения долго лежал в госпитале, где врачи были вынуждены ампутировать ему правую руку. После госпиталя ему пришлось учиться писать левой рукой, а ранение в ногу заставило вновь учиться ходить.

В 1943 г., несмотря на все трудности, он становится студентом физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, который окончил в 1948 г. Его дальнейшая научная деятельность в основном была связана с Физическим институтом им. П.Н. Лебедева Академии наук (ФИАН). В 1947 г. на Памирской станции ФИАНа он выполнял дипломную работу. Там он провел зимовку в суровых высокогорных условиях, когда станция была полностью отрезана от внешнего мира.

В 1948 г. С.И. Никольский поступил в аспирантуру ФИАНа и с 1952 г., после защиты кандидатской диссертации, продолжал до последних дней работать в Физическом институте. В 1952–1959 гг. он участвовал в ежегодных экспедициях на Памир, руководил большой группой сотрудников ФИАНа и студентов, занимавшихся исследованием широких атмосферных ливней.

После решения перевести Памирскую станцию на Тянь-Шань из-за ее удаленности от базы в г. Ош и недостаточного энергообеспечения (на Памире тогда еще не было общей электрической сети) Сергей Иванович зимой 1959 г. поехал в Алма-Ату и пешком поднимался в горы, чтобы выбрать место для новой станции.

На Памирской и Тянь-Шаньской станциях под руководством С.И. Никольского были созданы большие комплексные установки для исследования широких атмосферных ливней с целью изучения первичного космического излучения при сверхвысоких энергиях (10^{14} – 10^{17} эВ) и его взаимодействия с ядрами атомов воздуха и других веществ методом исследования компонент широких атмосферных ливней. В то время успешное осуществление научных планов было бы невозможно без дружественной и творческой атмосферы в коллективе, которую умел создавать Сергей Иванович благодаря своему авторитету, человеческому обаянию и доброже-



Сергей Иванович Никольский
(05.07.1923 – 18.09.2002)

лательному отношению к людям, на которое сотрудники отвечали ему взаимностью.

Тянь-Шаньская установка, созданная около 40 лет назад, до сих пор является уникальной по информативности и сложности при одновременной регистрации различных компонент широких ливней. Установка содержала многоканальную систему сцинтилляционных и газоразрядных счетчиков для измерения потока электронно-фотонной компоненты. Это давало возможность определять энергию первичных частиц и изучать процессы их взаимодействия в воздухе. В подземном помещении располагались детекторы потока мюонной компоненты, а также искровые камеры и ионизационный калориметр для изучения характеристик рождения и взаимодействия мюонов с веществом.

В центре установки для исследования энергетических процессов в ядерных взаимодействиях частиц высокой

энергии, идущих в стволах ливней, был создан большой калориметр с ионизационными камерами, прослоенными свинцовым поглотителем. В начале измерений в составе этого калориметра впервые использовались движущиеся рентгеновские пленки. Информация о каждом событии вводилась в ЭВМ, и данные со всех каналов регистрации записывались на магнитную ленту, что в то время являлось нововведением. В последующие годы в состав Тянь-Шаньской комплексной установки ФИАНа входили рентген-эмульсионная камера большой площади и нейтронный монитор Казахского института ионосферы, на котором получены интересные новые результаты по широким ливням.

Под руководством Сергея Ивановича на Тянь-Шаньской станции был построен большой гамма-телескоп для изучения источников космических лучей по черенковскому излучению ливней в атмосфере. На нем исследованы многие галактические и обнаружены новые метагалактические источники гамма-квантов.

В 1963 г. С.И. Никольский был в числе основных инициаторов создания в Якутии одной из первых в мире гигантских установок для изучения широких атмосферных ливней предельно высоких ($10^{17} - 10^{20}$ эВ) энергий. Он возглавил комиссию АН СССР по созданию Якутской установки, а в 1973 г. — Государственную комиссию, которая приняла установку к эксплуатации, и в дальнейшем участвовал в постановке эксперимента и анализе данных. Результаты, полученные в этих экспериментах, известны во всем мире.

Совместно с сотрудниками Ереванского физического института Сергей Иванович выдвинул идею о создании в Армении на горе Арагац установки для изучения широких атмосферных ливней. Он участвовал в разработке ее проекта и руководил группой сотрудников ФИАНа, занятых в ее создании, эксплуатации и анализе данных.

Сергей Иванович Никольский осуществлял широкое сотрудничество с учеными различных стран. На Тянь-Шаньской станции работали ученые из институтов Болгарии, Венгрии, Польши и Чехословакии. В Индии по разработкам ФИАНа оборудованы четыре гамма-телескопа и намечается проведение совместных исследований по гамма-астрономии.

Сергей Иванович работал преподавателем в МГУ и МИФИ, где был профессором до последних дней жизни. Его многочисленные воспитанники, бывшие студенты и аспиранты, сейчас ведут активную исследовательскую

работу в ФИАНе, на Памире, Тянь-Шане, Арагаце, Якутии. В 1970 г. ему была присуждена степень доктора физико-математических наук, а в 1984 г. он был избран членом-корреспондентом Академии наук. Его научный труд отмечен правительственными наградами и Ленинской премией, а также Международной премией Болгарской академии наук.

В течение многих лет С.И. Никольский являлся организатором советской и российской науки: был начальником Памирской и Тянь-Шаньской научных станций, заведующим лабораторией, секретарем парткома института и директором многопрофильного отделения "В" ФИАНа в сложное для ФИАНа время, а затем директором Отделения ядерной физики и астрофизики ФИАНа.

С.И. Никольский был одним из ведущих ученых мира в области космических лучей. С его именем связаны исследования энергетического спектра и ядерного состава первичного космического излучения, где он впервые применил метод калориметрии всех компонент широких ливней. "Спектр Никольского", "состав Никольского" известны во всем мире. Большое внимание он уделял изучению новых явлений в ядерных процессах, указания на вероятность появления которых были получены в экспериментах на Тянь-Шаньской установке. В последнее время Сергей Иванович занимался исследованием процессов множественного рождения адронов при энергиях $10^{15} - 10^{20}$ эВ на основании совокупности экспериментальных данных, накопленных в предшествующие годы.

С.И. Никольский был очень скромным, отзывчивым, но при этом мужественным и целеустремленным человеком. Несмотря на тяжелое военное ранение, доставлявшее ему постоянную боль, трагическую гибель взрослой дочери, он упорно и с большим интересом занимался наукой и стал выдающимся ученым и организатором научных исследований.

Память о Сергее Ивановиче — замечательном человеке и ученом — будет жить среди тех, кто его знал.

*Ю.Н. Вавилов, А.В. Гуревич, Г.Б. Жданов,
Г.Т. Зацепин, О.Н. Крохин, А.Н. Лебедев,
В.П. Силин, С.А. Славятинский, И.И. Собельман,
И.Л. Фабелинский, В.Я. Файнберг, В.И. Яковлев*