



ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ
СКОБЕЛЬЦЫН

PERSONALIA

92:53

ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ СКОБЕЛЬЦЫН

(К восьмидесятилетию со дня рождения)

24 ноября 1972 г. исполнилось 80 лет одному из наиболее выдающихся и заслуженных советских физиков, академику Дмитрию Владимировичу Скobel'цыну.

Исследования Д. В. Скobel'цына по механизму взаимодействия γ -лучей с веществом и особенно открытие им заряженных частиц и ливней космических лучей стали классическими и подробно излагаются во всех основных книгах и руководствах по ядерной физике и космическим лучам.

Д. В. Скobel'цын начал свою работу по ядерной физике около 50 лет тому назад, в тот период, когда одной из наиболее актуальных проблем физики был вопрос о квантовой природе рассеяния света. Он впервые применил метод камеры Вильсона для изучения взаимодействия γ -лучей с веществом. Этим путем ему удалось наблюдать в камере Вильсона и фотографировать следы электронов отдачи, провзаимодействовавших с γ -лучами. Эти исследования дали прямые подтверждения гипотезы о квантовой природе явления Комптона.

Вместе с тем работы Д. В. Скobel'цына по электронам отдачи не только привели к созданию нового метода спектроскопии β - и γ -лучей, но и превратили камеру Вильсона в магнитное поле в один из наиболее эффективных приборов ядерной физики и космических лучей. Именно с помощью этого метода в дальнейшем в разных странах был сделан ряд открытий первостепенной важности.

Сам Д. В. Скobel'цын с помощью камеры Вильсона, помещенной в магнитное поле, обнаружил частицы высоких энергий, создаваемые, как им было показано, космическим излучением. Этими наблюдениями была впервые вскрыта непосредственная причина ионизации, вызываемой космическими лучами, природа которой в течение 15 лет была нераскрыта. Тем же методом им были открыты ливни частиц космических лучей.

Открытия Д. В. Скobel'цына показали, что при высоких энергиях происходят такие процессы, которые не имеют себе аналогов при более низких энергиях. Тем самым им была заложена основа всей современной физики частиц высоких энергий. Работы Д. В. Скobel'цына ознаменовали решающий этап в развитии этой области.

В последующие годы и в настоящее время Д. В. Скobel'цын руководит широким кругом исследований по изучению космического излучения.

Он провел глубокий анализ условий развития электронно-фотонных ливней в плотном веществе и в атмосфере. Д. В. Скobel'цын показал, что каскадная теория с неизбежностью приводит к выводу о наличии резкого максимума в числе частиц на определенной глубине развития каскада и что отсутствие такого максимума в имеющихся в то время экспериментальных кривых обусловлено тем, что эксперимент был поставлен без учета возможного рассеяния частиц. Напротив, опыты учеников Д. В. Скobel'цына показали, что теория, учитывая рассеяние и поглощение частиц малых энергий в электронно-фотонных лавинах, правильно описывает поведение электронов и фотонов, вплоть до очень высоких энергий.

Вместе с тем еще в годы войны Д. В. Скobel'цын провел глубокий анализ развития электронно-фотонных лавин в атмосфере и сравнил результаты своих расчетов с экспериментальными данными по большим ливням космических лучей в атмосфере. При этом выявился ряд глубоких расхождений между теорией и экспериментом. Такое расхождение привело Д. В. Скobel'цына к фундаментальному выводу об определяющей роли ядерных процессов в развитии ливней и послужило основой для проведения обширного цикла исследований по прохождению частиц космических лучей высоких и сверхвысоких энергий через атмосферу.

Работы были развернуты в двух направлениях: в верхних слоях атмосферы, а затем и в космосе с помощью аппаратуры, разработанной учениками Д. В. Скobel'цына, изучались свойства частиц сравнительно умеренных энергий, а на высотах гор — характеристики взаимодействий при самых высоких энергиях.

Оба цикла исследований привели к созданию новой концепции о прохождении частиц высоких и сверхвысоких энергий через вещество. Оказалось, что в элементарных актах ядерного взаимодействия рождаются вторичные ядерно-активные частицы и частицы электронно-фотонной компоненты (электронно-ядерные ливни). При наиболее высоких энергиях развивается ядерно-каскадный процесс, лежащий в основе образования мощных ливней в атмосфере.

В 1950 г., в своем известном докладе на общем собрании Академии наук СССР, Д. В. Скobel'цын заложил основы нового понимания физики космических лучей — как ядерной физики частиц высоких и сверхвысоких энергий.

В 1951 г. эти работы Д. В. Скobel'цына и его учеников были удостоены Государственной премии I степени.

В последующие годы основная научная деятельность Д. В. Скobel'цына была направлена на экспериментальное обоснование и развитие разработанной им картины прохождения частиц сверхвысоких энергий через вещество. Это было сделано в большом цикле экспериментальных и теоретических работ, выполненных как самим Д. В. Скobel'цыным, так и его учениками, под его руководством.

В настоящее время эта концепция стала общепринятой. По существу в работах Д. В. Скobel'цына и его школы был осуществлен переход ядерной физики в новую область высоких и сверхвысоких энергий и тем самым создан новый весьма важный раздел ядерной физики.

Д. В. Скobel'цын является признанной главой воспитанной им большой и активной школы советских физиков и специалистов по атомному ядру, космическим лучам и ускорителям. Многие из его учеников ныне сами стали выдающимися учеными, имеющими свои научные школы и своих многочисленных учеников.

Научно-организационная, педагогическая и общественная деятельность Д. В. Скobel'цына также развертывается в весьма широких масштабах. Он организовал и в течение многих лет руководил отделением ядерной физики физического факультета МГУ, где было подготовлено значительное число специалистов. В 1946 г. Д. В. Скobel'цын создал и 14 лет был директором Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ. Много сил он вкладывает в руководство Физическим институтом имени П. Н. Лебедева АН СССР, директором которого он стал в 1951 г., после кончины основателя ФИАН академика С. И. Вавилова.

На этом посту особенно ярко проявились исключительная эрудиция и интуиция Д. В. Скobel'цына и его общепризнанная принципиальность и огромный авторитет. Он поддерживает не только работы по направлениям, близким к его специальности, но и активно помогает таким новым разделам физики, как квантовая радиоэлектроника, радиоастрономия и др.

Под руководством Д. В. Скobel'цына ФИАН превратился в правофланговый институт советской физики. В 1967 г. институт был награжден орденом Ленина.

Характерная для Д. В. Скobel'цына глубина проникновения в трудные вопросы физики проявилась также в сравнительно недавно вышедшей из печати его монографии «Парадокс близнецопов в теории относительности», в которой дан блестящий анализ одного из наиболее сложных вопросов теории относительности.

Д. В. Скobel'цын был депутатом Верховного Совета РСФСР, а последнее время является депутатом Верховного Совета СССР ряда созывов.

В 1946—1948 гг. Д. В. Скobel'цын был экспертом по атомной энергии от Советского Союза при Организации Объединенных наций.

Широко известна деятельность Д. В. Скobel'цына как активного борца за мир. Он бесменно является председателем Комитета по международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами». На этом посту он активно работает над распространением среди всего прогрессивного человечества великих идей Ленина о дружбе между народами. Он был одним из организаторов и активных деятелей Патриотического движения ученых за мир.

Партия и Правительство высоко оценивают заслуги Д. В. Скobel'цына перед Советским народом. Ему присвоено звание Героя Социалистического Труда, он награжден четырьмя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени. Академия наук СССР наградила его Золотой медалью имени С. И. Вавилова и медалью имени Д. И. Менделеева.

Н. Г. Басов, С. Н. Вернов, А. И. Исаков