



ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ  
ФОК  
(1898—1975)

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУКPERSONALIA

53(092)

**ПАМЯТИ ВЛАДИМИРА АЛЕКСАНДРОВИЧА ФОКА**

Умер Владимир Александрович Фок, ученый с мировым именем, создатель большой школы теоретической физики, один из старейших академиков и профессоров Ленинградского университета.

Своей плодотворной творческой деятельностью он сделал в физике всеми признанный большой научный вклад. Основной особенностью таланта Владимира Александровича было виртуозное владение математическим аппаратом, который он с успехом применял в различных областях теоретической физики, создав ряд оригинальных методов анализа, которые останутся в науке, связанные с его именем. Еще в начале научной деятельности Фока, когда с ней ознакомился П. С. Эренфест, обычно строгий и взыскательный критик, он со свойственной ему манерой выразил свое восхищение математическим талантом Фока; он сказал: «Fock kann einen Stiefel ausrechnen» («Фок может вычислить и сапог»). В этой характерной для Павла Сигизмундовича форме выражения он давал наивысшую оценку таланту Фока, отмечая, что нет математической проблемы, с которой он не смог бы справиться. Эта характеристика так и утвердилась за Фоком навсегда.

После окончания физико-математического факультета Петроградского университета уже в первых математических работах (по теории освещенности поверхностей произвольной формы (1926), плоской задачи упругости (1926), в исследованиях по методу каротажа (1926)) сразу выявился талант Фока: исходя из частного решения, находить новые направления и методы решения физических задач.

Тогда же широкое внимание начали привлекать работы Фока по квантовой механике, которая в эти годы переживала эпоху бурного развития.

Первые работы В. А. Фока по квантовой механике были посвящены обобщению уравнения Шрёдингера на случай магнитного поля (1926), выводу скалярного релятивистского волнового уравнения — уравнения Клейна — Фока (1926), доказательству (совместно с М. Борном) адиабатической теоремы (1928). Следует также отметить следующие работы: метод Хартри — Фока, его подход к методу вторичного квантования в специальном конфигурационном пространстве, известном теперь как «пространство Фока», метод функционалов Фока, метод собственного времени. Все эти работы уже давно вошли в основной фонд современной теоретической физики. Упомянем и о работе Фока по симметрии уравнения Шрёдингера для кулоновского поля, обнаруженной им при переходе к пространству импульсов. Она явилась первым примером так называемой динамической симметрии и сыграла большую роль в современной теории элементарных частиц. Существенными были и работы Фока по развитию квантовой электродинамики конца 30-х годов, сделанные им совместно с Дираком и Подольским, по многовременному формализму. Ряд разработанных в период с 1923 по 1930 г. методов уже тогда мог бы быть связан с именем Фока, однако термины «метод Фока», «преобразование Фока» и другие начали появляться в научной литературе несколько позже, главным образом в связи с исследованиями по теории многоэлектронных систем и квантовой теории поля. Участие Фока в широком развитии квантовой теории выразилось в написании им курса «Начала квантовой механики», подготовку нового издания этого курса Владимир Александрович закончил уже больным, накануне кончины.

Свой мощный математический талант Фок направлял в самые разнообразные области как основной, так и прикладной физики. Он очень охотно откликался, когда к нему обращались за консультациями, и активно включался в исследования. Так возник ряд совместных работ.

Широко известна работа Фока по распространению радиоволн и теории дифракции. Принцип локальности электромагнитного поля вблизи границы геометрической тени позволил получить здесь достаточно точное решение задачи о дифракции волн от выгнутой проводящей достаточно гладкой поверхности произвольной формы. В работах по дифракции радиоволн вокруг земной поверхности был, в частности, раз-

работан метод разложения искомых функций в интеграл по сферическим функциям с комплексными значениями. Данный математический прием получил дальнейшее развитие, например в теории столкновений (полюсы Редже). Эти работы Фока были изложены в монографии «Проблемы диффракции и распространения электромагнитных волн».

Наконец, В. А. Фок отдал значительную часть своей научной энергии теории относительности. В его книге «Теория пространства, времени и тяготения» дается ряд оригинальных методов анализа и постановки гносеологических проблем, связанных с интерпретацией пространства и времени. Надо отметить большой интерес Фока к философским вопросам естествознания: толкованию квантовой механики и общей теории относительности. В этих областях не раз всплывали явно лженаучные направления, связанные с использованием случайной конъюнктуры. Здесь Фок проявлял большую решительность, непреклонную принципиальность и смело и открыто выступал за чистоту научных идей. В этих случаях ярко проявлялась кристальная чистота его характера.

Благодаря безупречной принципиальности, большой отзывчивости и доброте Фок пользовался большим уважением среди широких кругов ученых и имел много друзей. Свободное владение рядом иностранных языков давало возможность В. А. активно принимать участие в международной научной жизни. За рубежом к нему было большое уважение, и он имел и там много друзей.

Вклад В. А. Фока в мировую науку широко отмечен как у нас в стране, так и за рубежом. Он удостоен высших правительственных наград, ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда, присуждены Ленинская и Государственная премии. В. А. Фок состоял членом Норвежской, Датской, Германской академий наук, членом международной Академии квантовой теории молекул, имел дипломы почетного доктора Делийского, Мичиганского, Лейпцигского университетов.

В память В. А. Фока, конечно, должно быть выпущено собрание его сочинений, и это, несомненно, будет сделано Академией наук СССР.

*М. Г. Веселов, П. Л. Капица, М. А. Леонтович*