



Наши юбиляры

ФЕДОР ИВАНОВИЧ ФЕДОРОВ (К 70-летию со дня рождения)

Исполнилось семьдесят лет Федору Ивановичу Федорову — известному советскому физико-теоретнику и организатору науки, создателю обширной научной школы, старейшине белорусских физиков.

Родился Федор Иванович в деревне Турец Гродненской области в семье учителя (известного белорусского писателя Янки Мавра). После окончания Белорусского государственного университета Ф. И. Федоров преподавал физику и математику в педагогическом техникуме г. Кричева.

1933 г. — поистине счастливое начало научного пути Федора Ивановича: он был направлен в аспирантуру Ленинградского университета, где стал работать под руководством выдающегося физика-теоретика В. А. Фока. Одержимый наукой одаренный аспирант в короткий срок творчески осваивает основные идеи квантовой электродинамики и выполняет первое самостоятельное научное исследование, положенное в основу его кандидатской диссертации, защищенной в 1936 г. Под благотворным влиянием академика В. А. Фока сформировался научный стиль молодого белорусского ученого. Органическое сочетание широты спектра исследуемых физических проблем с изяществом используемых математических методов — отличительная особенность научного творчества Ф. И. Федорова.

Возвратившись в Минск, Ф. И. Федоров всю свою энергию, талант ученого и педагогический дар отдает организации учебного процесса и развертыванию научно-исследовательских работ на физико-математическом факультете БГУ. С момента создания в 1938 г. и до 1962 г. он возглавляет кафедру теоретической физики; в настоящее время Федор Иванович — профессор этой кафедры. В трудные военные и послевоенные годы (1943—1950) Ф. И. Федоров — декан факультета.

В научном творчестве Федора Ивановича можно выделить три основных направления: кристаллооптику, кристаллоакустику и теорию элементарных частиц, которые связаны между собой единством подхода и оригинальностью математических идей. Последовательное применение прямых (бескоординатных) методов тензорного и матричного исчисления позволило ему получить ряд блестящих научных результатов в каждой из этих областей.

Виднейшее место в научной деятельности Ф. И. Федорова занимают исследования по оптике анизотропных сред. Федор Иванович создал общую и завершенную теорию распространения электромагнитных волн в средах, обладающих всевозможными видами анизотропии. Ему принадлежит заслуга в создании оптики прозрачных магнитных кристаллов. Впечатляющим достижением Ф. И. Федорова является развитие общей теории неоднородных волн, т. е. таких затухающих волн, у которых направление фазовой нормали и направление убывания амплитуды не совпадают. Федору Ивановичу удалось получить ряд фундаментальных выводов; особый интерес представляет предсказание нового оптического эффекта — бокового смещения луча при полном отражении («сдвиг Федорова»), подтвержденное на опыте. Это новое физическое явление в 1980 г. зарегистрировано в качестве научного открытия.



Результаты исследований по теоретической кристаллооптике изложены в монографии Ф. И. Федорова «Оптика анизотропных сред» (1958), ставшей классической. Важные для практики вопросы этой теории изложены в книге Ф. И. Федорова и В. В. Филиппова «Отражение и преломление света прозрачными кристаллами» (1976).

За цикл работ по оптике анизотропных сред Ф. И. Федорову в 1976 г. была присуждена Государственная премия СССР.

Федор Иванович совместно с учениками создал стройную теорию оптических свойств гиротропных сред. Изданная в 1976 г. его монография «Теория гиротропии» подвела итог этим исследованиям и является самым современным руководством по теории оптических свойств кристаллов, имеющих всевозможные виды анизотропии.

Значительные результаты принесло Ф. И. Федорову применение ковариантных методов в целях развития общей теории распространения упругих волн в однородных кристаллических средах любой симметрии. Его книга «Теория упругих волн в кристаллах», вышедшая в 1965 г. (американское издание — в 1968 г.), — первая в мировой литературе монография по данному вопросу, ставшая настольной книгой для специалистов в этой области физики.

Цикл работ Ф. И. Федорова по теории распространения упругих волн в кристаллах отмечен в 1972 г. Государственной премией БССР.

Предметом особого внимания Ф. И. Федорова на протяжении всей научной деятельности являются вопросы теории элементарных частиц, в подходе к которым он применяет и совершенствует все те же ковариантные методы.

Ф. И. Федоровым построена теория релятивистских волновых уравнений для частиц с произвольными значениями спина и массы, разработан общий метод проективных операторов в теории взаимодействия элементарных частиц, создана комплексно-векторная параметризация группы Лоренца, придавшая совершенно иной облик релятивистской кинематике. Недавно вышедшая фундаментальная монография Ф. И. Федорова «Группа Лоренца» (1979), где излагается развитый им метод, не имеет аналогов в существующей обширной литературе по данному вопросу.

Ф. И. Федорову принадлежит ряд работ по общей теории относительности. Он показал, в частности, что уравнения гравитации Эйнштейна могут быть сформулированы в виде универсальных матричных уравнений первого порядка с квадратичной нелинейностью.

Неисчерпаемость и плодотворность научных идей Федора Ивановича, его яркий педагогический талант постоянно привлекают к нему молодых исследователей. Федор Иванович воспитал плеяду физиков-теоретиков, составивших ядро каждой из созданных им научных школ. Многие его ученики стали известными учеными, создавшими собственные направления в науке, и сами руководят теперь крупными исследовательскими коллективами. Блестящие лекции Федора Ивановича по различным разделам теоретической физики, которые он активно читает и в настоящее время, оказывают большое влияние на формирование будущих физиков.

Много сил и энергии Ф. И. Федоров отдает научно-организационной и общественной работе. Он был одним из инициаторов создания и организаторов в 1955 г. Института физики и математики АН БССР. Бессменно возглавляемая им вот уже 26 лет лаборатория теоретической физики стала одним из ведущих подразделений Института физики АН БССР. С 1963 г. Ф. И. Федоров руководит Отделением физико-математических наук АН БССР, которое объединяет четыре крупных института.

За выдающийся вклад в развитие науки Ф. И. Федорову присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда, он удостоен почетного звания заслуженного деятеля науки БССР, награжден орденами и медалями.

Если попытаться выделить основную линию той огромной рабочей и общественной нагрузки, которую с честью несет Федор Иванович в течение всех 50 лет неутомимой и многогранной деятельности, то нужно подчеркнуть, что он всегда был и остается в первую очередь ученым-исследователем, для которого научное творчество является естественным и единственно возможным способом существования.

Глубина и неиссякаемость научного потенциала, высокая восприимчивость к новым идеям, удивительная, не ослабевающая с годами творческая активность, непередаваемое обаяние его личности вызывают восхищение и глубокое уважение всех, кто его окружает. Свое семидесятилетие Федор Иванович Федоров встречает в расцвете духовных сил и научного таланта. Он полон идей и творческих замыслов, органически присущих ему жизнелюбия и оптимизма.

Поздравляя Федора Ивановича с юбилеем, от всей души желаем ему крепкого здоровья, неизменной бодрости, новых выдающихся успехов и свершений.