

Памяти Алексея Петровича Шотова

6 июля 2001 г. скоропостижно скончался Алексей Петрович Шотов — видный ученый-физик, доктор физико-математических наук, профессор, действительный член Российской академии естественных наук (РАЕН), лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, главный научный сотрудник Отделения физики твердого тела Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук.

Алексей Петрович — человек, обладавший глубокими знаниями и научной интуицией, внес крупный вклад в физику полупроводников, обогатив ее целым рядом достижений, имеющих первостепенное научное и практическое значение.

А.П. Шотов родился 7 марта 1927 г. в деревне Маврино Коробовского района Московской области. С 1942 по 1946 г. он учился в Московском механическом техникуме, работая в ночное время на машиностроительном заводе. В 1952 г. с отличием закончил Московское высшее техническое училище им. Н.Э. Баумана с защитой дипломного проекта в Московском механическом институте (в настоящее время Московский инженерно-физический институт, МИФИ) по специальности «Физические приборы и установки». Затем он был направлен в лабораторию проф. Б.М. Вула Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (ФИАН), в котором проработал в течение почти 50 лет в должностях младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, заведующего сектором, заведующего лабораторией и главного научного сотрудника. Защитил диссертации на соискание ученой степени кандидата (1958 г.) и доктора (1968 г.) физико-математических наук.

А.П. Шотов обладал широким научным кругозором, результаты его исследований принадлежат различным областям физики полупроводников. Диффузионные транзисторы, ударная ионизация и лавинный пробой, полупроводниковые лазеры, инфракрасные инжекционные лазеры и их применения, узкозонные полупроводники — все это входило в круг его личных интересов и, вместе с тем, достижений Физического института. Он — автор более 200 научных работ и 22 свидетельств на изобретения.

Им обоснованы и развиты методы диффузии примесей для получения $p-n$ -переходов в полупроводниках, созданы первые диффузионные диоды и транзисторы

(1952–1953 гг.) и первые в СССР полупроводниковые лазеры (1962 г.). Фундаментальные исследования, приведшие к созданию полупроводниковых лазеров, были удостоены Ленинской премии (1964 г.). Он внес крупный вклад в физику ударной ионизации и лавинного пробоя в полупроводниках, что стало научной основой для создания приборов, работающих в лавинном режиме.

Начиная с 70-х годов под его руководством проведен большой цикл работ по физике и технологии узкозонных полупроводников и квантово-размерных структур на их основе. Важным результатом этого цикла явилось создание перестраиваемых диодных лазеров, излучающих в широкой области инфракрасного спектра. Эти лазеры нашли применение в молекулярной спектроскопии высокого разрешения, для высокочувствительного спектрального анализа газов, что важно для задач экологии, в частности, для анализа загрязнения атмосферы, анализа выдыхаемых газов в медицине, а также для ряда специальных применений. Часть разработок была реализована в рамках международного сотрудничества. Данный цикл работ был удостоен Государственной премии СССР (1985 г.), а один из разработанных приборов — лазерный измеритель примесей в атмосфере — отмечен золотой медалью Международной выставки (Лейпциг, 1986 г.).

А.П. Шотов вел большую педагогическую работу. Он был профессором МИФИ на специальном факультете (Высшая школа физики МИФИ-ФИАН). В 2001 г. в составе коллектива МИФИ А.П. Шотов выдвинут на соискание премии Президента Российской Федерации. До конца жизни он был лидером одной из ведущих научных школ России по физике полупроводников и квантово-размерных структур. Среди его учеников 20 кандидатов и 7 докторов наук. Он являлся членом двух диссертационных докторских Советов, бессменным членом редколлегии журнала «Краткие сообщения по физике».

За свою научную деятельность А.П. Шотов награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» СССР и орденом Почета РФ, медалями в память 800- и 850-летия Москвы, удостоен Серебряной медали им. П.Л. Капицы РАЕН.

Светлая память об Алексее Петровиче Шотове навсегда сохранится в наших сердцах.

Ж.И. Алфёров, В.С. Багаев, Б.А. Волков, А.А. Гиппиус, А.И. Головашкин, С.П. Гришечкина, А.И. Демешина, И.И. Засавицкий, А.И. Исаков, Л.В. Келдыш, Ю.В. Копаев, Б.Д. Копыловский, О.Н. Крохин, А.И. Надеждинский, И.Г. Неизвестный, Н.А. Пенин, Ю.М. Попов, Н.Н. Сибельдин, В.И. Стафеев, В.А. Чуенков, В.В. Шестаков, А.Э. Юнович