

Памяти Леонида Евгеньевича Воробьева



3 марта 2023 года после продолжительной болезни ушел из жизни Леонид Евгеньевич Воробьев — выдающийся ученый, профессор, доктор физико-математических наук, Заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии СССР.

Леонид Евгеньевич родился 8 июня 1939 года в Ленинграде. В 1956 году он окончил школу с золотой медалью и поступил в Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина на радиотехнический факультет. По завершении обучения в институте в 1962 году Леонид Евгеньевич получил диплом с отличием по специальности „Полупроводники и диэлектрики“. В 1962–1965 гг. он обучался в аспирантуре ЛПИ на кафедре „Физика полупроводников“. В последующие годы вся научная и педагогическая деятельность Леонида Евгеньевича протекала в стенах Alma Mater (ныне — Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого). На кафедре физики полупроводников, ныне входящей в состав высшей инженерно-физической школы СПбПУ, Л. Е. Воробьев занимал последовательно должности ассистента (1965–1969), доцента (1969–1977), профессора (1977–2018), ведущего научного сотрудника (2018–2019).

Леонид Евгеньевич считал себя учеником Виталия Ивановича Стафеева. Именно Виталий Иванович предложил Л. Е. Воробьеву тему кандидатской диссертации, связанную с исследованием оптических свойств электронов в сильных электрических полях. Результатом многолетней деятельности Леонида Евгеньевича в этой области явилось создание нового научного направления физики полупроводников — оптики горячих носителей заряда — и формирование научной школы. Леонид Евгеньевич являлся талантливым физиком-экспериментатором, при этом он активно и плодотворно сотрудничал и с коллегами теоретиками, и со специалистами в области технологии полупроводников и наноструктур (ФТИ им. А. Ф. Иоффе, ИФМ РАН, Академический университет и др.). Им обнаружены и исследованы новые оптические явления при разогреве и дрейфе носителей заряда в полупроводниках в сильных электрических полях: эмиссия инфракрасного излучения горячими электронами и дырками; изменение внутризонного поглощения света при разогреве носителей заряда; оптические эффекты при накоплении неравновесных оптических фононов в сильных электрических полях; эффект Фарадея на горячих электронах; индуцированная током оптическая активность в теллуре;

электрооптический эффект Керра на горячих электронах в многодолинных и узкозонных полупроводниках; электропоглощение и двойное лучепреломление на горячих электронах и дырках в квантовых ямах; эмиссия ИК излучения при межуровневых переходах горячих электронов и дырок в наноструктурах с квантовыми ямами и точками; эффект увлечения света электронами в p -Ge и в квантовых ямах. В последние годы лаборатория, возглавляемая Л. Е. Воробьевым, сосредоточила свои усилия на разработке физических основ новых источников терагерцового излучения на горячих носителях заряда.

Значительным научным достижением Леонида Евгеньевича был цикл работ по инвертированным распределениям горячих носителей заряда и генерации излучения дальнего инфракрасного и субмиллиметрового диапазонов, за который ему совместно с коллегами была присуждена Государственная премия СССР (1987). В 2011 году Л. Е. Воробьев стал лауреатом премии по физике имени А. Ф. Иоффе Правительства Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургского научного центра РАН за исследования оптических явлений в полупроводниковых наноструктурах, результаты которых представляют собой выдающийся научный вклад в полупроводниковую опто- и наноэлектронику.

Результаты научных исследований Л. Е. Воробьева имеют не только фундаментальное, но и прикладное значение. Созданные в его лаборатории уникальные малоинерционные модуляторы инфракрасного излучения и автоматизированная установка для бесконтактной диагностики твердых растворов с успехом использовались для определения параметров фотодетекторов.

Леонид Евгеньевич успешно сочетал научную и педагогическую работу. Своим примером беззаветного служения науке он вовлекал молодежь в физические исследования. На кафедре физики полупроводников он был ведущим профессором, разработал и читал курсы лекций по оптике полупроводников и наноструктур, физике горячих электронов, полупроводниковым лазерам. Среди его учеников 17 кандидатов наук и 4 доктора наук. Вместе с коллегами он опубликовал 8 учебных пособий и более 300 научных статей. Леонид Евгеньевич понимал важность международных контактов. Среди соавторов его научных публикаций ученые из университетов США, Франции, Германии, Финляндии, Армении, Украины.

Большое внимание Леонид Евгеньевич уделял и научно-организационной деятельности, отдавал ей много времени и сил. По инициативе Л. Е. Воробьева с 1999 года в Санкт-Петербурге стала ежегодно проводиться Всероссийская молодежная конференция по физике полупроводников и наноструктур, полупроводниковой опто- и наноэлектронике. Многие годы он возглавлял ее Оргкомитет. Эта конференция сыграла важную роль в научном становлении нескольких поколений российских студентов и аспирантов, она продолжает пользоваться большой популярностью у молодых ученых. Леонид Евгеньевич активно участвовал в работе диссертационных советов в Политехническом университете, ФТИ им. А. Ф. Иоффе, университете им. Алфёрова.

Интеллигентность и деликатность — отличительные черты Леонида Евгеньевича. Он был коммуникабельным и отзывчивым человеком. Его ученики, коллеги и друзья всегда будут хранить светлую память о нем.