



ЭММАНУИЛ ИЛЬИЧ
АДИРОВИЧ
(1915—1973)

PERSONALIA

53(92)

ПАМЯТИ ЭММАНУИЛА ИЛЬИЧА АДИРОВИЧА

10 сентября 1973 г. скоропостижно скончался один из видных ученых в области физики твердого тела и полупроводников, заведующий отделом Физико-технического института им. С. В. Стародубцева АН Уз.ССР, профессор, доктор физико-математических наук, академик АН Уз.ССР Э. И. Адирович.

Эммануил Ильич Адирович родился в 1915 г. в Мелитополе. Его научная деятельность началась в 1940 г. после окончания МГУ. На его первые работы в области теории люминесценции сильное влияние оказал академик Сергей Иванович Вавилов. Под его руководством в 1949 г. Э. И. Адирович защитил докторскую диссертацию.

До 1962 г. Э. И. Адирович работал в Физическом институте им. П. Н. Лебедева АН СССР. В 1962 г. его избирают академиком АН Уз.ССР, и он переезжает в Ташкент. С этого времени Эммануил Ильич — постоянный руководитель созданного им Отдела физики полупроводников ФТИ АН Уз.ССР.

Более 30 лет Э. И. Адирович отдал советской науке. Его работы оказали существенное влияние на развитие отечественной физики твердого тела и твердотельной электроники. Он был одним из основателей зонной теории люминесценции кристаллов, на основе которой им впервые была решена проблема безызлучательных электронных переходов в твердых телах, предсказано и открыто явление «холодной вспышки» и выполнен ряд других важных исследований. Существенные результаты были получены Э. И. Адировичем в области теории фотоэлектретов. Им найден закон электронной поляризации и деполяризации фотоэлектретов, рассчитано распределение гетерозаряда и поля, показана связь закона взаимозаместимости с условиями квазистационарности электронных процессов, развита общая теория фотоэлектретного состояния твердых тел, показана принципиальная возможность создания фотоэлектрета нового типа без внешнего поляризующего поля. Э. И. Адирович теоретически показал возможность существования экситонов нового типа, представляющих собой волну электронного возбуждения, сопровождаемую волной неупругой (остаточной) деформации структуры. Эта концепция позволила раскрыть механизм быстрой низкотемпературной полимеризации в твердой фазе и показать, что она осуществляется в результате передачи электронного возбуждения по мономерной структуре.

Э. И. Адирович интенсивно и плодотворно работал в области физики полупроводников, которая начала бурно развиваться в начале 50-х годов после открытия транзисторного эффекта. Его первые и последующие работы в области теории полупроводников были выполнены в Лаборатории полупроводников Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР. После избрания в академию АН Уз.ССР и переезда в Ташкент Э. И. Адирович начал работы по оптоэлектронике — одному из наиболее прогрессивных и перспективных направлений физики твердого тела и электронной техники. В Отделе физики полупроводников ФТИ АН Уз.ССР под его руководством были проведены фундаментальные работы в области как теоретических основ оптоэлектроники, так и ее приложений: развита теория оптронов и оптронных цепей и разработаны методы инженерного расчета, связывающие характеристики оптоэлектронной системы с передаточными функциями и микропараметрами ее элементов. С именем Э. И. Адировича связано открытие эффекта аномально больших фотонапряжений и эффекта аномально больших фотомагнитных напряжений в полупроводниковых пленках, теоретическое и экспериментальное изучение электронных процессов в пленочных гетеропереходах с подбарьерным туннельно-рекомбинационным механизмом прохождения тока и большой цикл работ по развитию оптоэлектронных методов корреляционной обработки больших массивов информации.

Э. И. Адирович был одним из основателей нового направления физики твердого тела — диэлектрической электроники. Им было получено точное решение фундаментальной задачи об эмиссионных токах в диэлектрике при термоэлектронной и автоэлектронной эмиссии из металла, развита теория токов, ограниченных пространственным

зарядом, решены задачи о токах эмиссии Шоттки из металла в диэлектрик из гомо- и гетероконтакта с полупроводником. На базе этих теоретических работ Э. И. Адировичем и его сотрудниками разработаны и исследованы диэлектрические диодные структуры на основе тонких высокоомных монокристаллических слоев кремния, арсенида галлия и карбида кремния.

Э. И. Адировичу принадлежит свыше 200 научных работ. Его монография «Некоторые вопросы теории люминесценции кристаллов» вышла двумя изданиями в СССР и в переводе на немецкий язык в ГДР. Под его редакцией и при его непосредственном участии вышла коллективная монография «Фотоэлектрические явления в полупроводниках и оптоэлектроника» (Ташкент, «Фан», 1972).

Научная деятельность Э. И. Адировича всегда была тесно связана с отечественной промышленностью; он был инициатором многих важных внедрений в электронную технику и радиоэлектронику. Эммануил Ильич вел большую организаторскую работу. Он организовал Отдел физики полупроводников ФТИ АН Уз.ССР и за 11 лет работы в Узбекистане создал Ташкентскую школу физики и электроники твердых тел со своим оригинальным направлением тематики и фундаментальными научными и практическими результатами. Работы этой школы по физике твердого тела, оптоэлектронике, диэлектрической электронике получили широкое признание в Советском Союзе и за рубежом. Э. И. Адирович проводил большую научно-общественную работу. Он был членом Бюро Отделения физико-математических наук АН Уз.ССР, членом Бюро Секции микроэлектроники Научного совета по полупроводникам АН СССР, являлся членом редколлегии журнала «Физика и техника полупроводников» и ряда других союзных и республиканских научных журналов.

Светлая память об Эммануиле Ильиче Адировиче, замечательном человеке, видном ученом и организаторе науки, воспитателе молодых ученых, навсегда останется в сердцах тех, кто знал его и вместе с ним работал.

*С. А. Азимов, Ю. К. Вицакас, Б. М. Вул,
С. М. Рыжкин, В. М. Фридкин*