

Кирилл Борисович Толпыго (1916—1994)

Отмечая дату 3 мая 2016 г., мы отдаем дань уважения человеку, оставившему значительный вклад в развитие физики полупроводников в нашей стране — исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося советского физика-теоретика, доктора физ.-мат. наук, профессора, члена-корреспондента Академии наук Украины Кирилла Борисовича Толпыго.

К.Б. Толпыго окончил Киевский государственный университет в 1939 г. Участник Великой Отечественной Войны, артиллерист, был ранен в боях под Ельней. В 1944 г. поступил в аспирантуру Института физики АН УССР (руководитель аспирантуры С.И. Пекар), с 1948 по 1960 г. работал в этом институте. В 1949 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. С момента образования в 1960 г. Института полупроводников АН УССР по 1966 г. К.Б. Толпыго работал в нем заведующим отделом теории полупроводниковых приборов. В 1962 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук. Одновременно с 1946 по 1966 г. К.Б. Толпыго преподавал в Киевском государственном университете, с 1960 по 1966 г. заведовал кафедрой теоретической физики. В 1963 г. утвержден в ученом звании профессора. В 1965 г. К.Б. Толпыго был избран членом-корреспондентом Академии наук Украины (по Донецкому научному центру) по специальности „теоретическая физика“. Он является основателем Школы теоретической физики в Донецке — последние 28 лет своей жизни отдал Донецкому национальному университету и Донецкому физико-техническому институту им. А.А. Галкина. С 1966 г. К.Б. Толпыго работал заведующим отделом теоретической физики в Донецком физико-техническом институте АН Украины, а с 1988 г. и до последних дней занимал должность главного научного сотрудника ДонФТИ НАН Украины. Одновременно с 1966 по 1988 г. работал профессором, заведующим кафедрой теоретической физики в Донецком государственном университете. В неполном перечне научных достижений К.Б. Толпыго прежде всего следует отметить работы по кинетическим явлениям и феноменологической теории полупроводников, теории термоэмиссии, фотоэкс $p-n$ -переходов, поверхностных явлений.

В работах 1949–1956 гг. он более последовательно, из первых принципов, рассмотрел адиабатическое приближение и предложил теорию, позволившую учитывать деформацию электронных оболочек ионов, связанную с колебаниями ядер. В теории динамики кристаллической решетки такой подход известен как оболочечная модель Толпыго. Им впервые были рассмотрены оптические колебания решетки с учетом запаздывания и получены смешанные состояния фотонов и фононов, позже подтвержденных экспериментально и получивших название поляритонов. Введение дальнедействующих ку-



лоновских сил в динамику гомеоплярных и молекулярных кристаллов позволило рассматривать взаимодействие электронов с фононами всех ветвей и любых длин волн. Этот подход был успешно применен к теории поляритонов, F -центров и экситонов в щелочногалогенидных кристаллах. К.Б. Толпыго предложил метод расчета дефектов малого радиуса в полупроводниках и диэлектриках. Он внес вклад в развитие многоэлектронной теории валентных кристаллов — разработку эффективного метода учета многоэлектронной корреляции в зонной теории, предложил квазимолекулярную модель ковалентных кристаллов и новую интерпретацию их спектров оптического поглощения на основе представления о метастабильных экситонах Френкеля. Разработал микроскопическую теорию поглощения световой волны при падении ее на полубесконечный кристалл. Построил микроскопическую теорию черенковского излучения как результата генерации поляритонов полем быстрого электрона.

В памяти коллег и учеников и всех, кому посчастливилось работать и просто общаться с Кириллом Борисовичем, он остался принципиальным, доброжелательным, порядочным и очень скромным человеком.

*Коллеги и ученики, редакционная коллегия
журнала „Физика и техника полупроводников“*