



МОИСЕЙ ИЗРАИЛЕВИЧ
КОРСУНСКИЙ

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУКPERSONALIA

53(092)

МОИСЕЙ ИЗРАИЛЕВИЧ КОРСУНСКИЙ
(К семидесятилетию со дня рождения)

19 апреля 1973 г. исполнилось семьдесят лет Моисею Израилевичу Корсунскому — одному из крупных советских физиков, внесших существенный вклад в развитие науки.

М. И. Корсунский является питомцем Ленинградского физико-технического института, которым руководил акад. А. Ф. Иоффе. Начало научной деятельности М. И. Корсунского совпало с периодом становления и бурного развития физики в нашей стране. Были организованы Украинский физико-технический институт (УФТИ) в Харькове, Днепропетровский, Томский и Уральский физико-технические институты. Для каждого из них А. Ф. Иоффе выделял из состава ЛФТИ группу квалифицированных научных работников, которые становились ядром новых институтов.

В 1929 г. М. И. Корсунский переехал в Томск, где стал одним из создателей Сибирского физико-технического института, в котором он организовал рентгеновскую, а затем ядерную лабораторию. Одновременно он читал лекции на физико-математическом факультете Томского государственного университета.

Первые научные работы М. И. Корсунского были посвящены анализу химического состава вещества с помощью рентгеновских лучей, определению абсолютных длин волн рентгеновского излучения и вопросам оптики рентгеновских лучей. Эти работы послужили основой для написания первой в нашей стране монографии «Физика рентгеновских лучей», вышедшей в 1936 г. Монография М. И. Корсунского «Нейтрон» вышла из печати в том же году.

С мая 1934 г. по 1938 г. М. И. Корсунский руководил лабораторией в одном из ленинградских исследовательских институтов и одновременно исполнял обязанности профессора кафедры экспериментальной физики Ленинградского индустриального института. С 1938 г. М. И. Корсунский руководил Лабораторией ударных напряжений АН СССР, влившейся в 1939 г. в УФТИ. В этот период своей научной деятельности М. И. Корсунский занимается исследованием импульсных методов ускорения заряженных частиц с точки зрения применения их к задачам ядерной физики, а также вопросам получения больших ионных токов.

В годы Великой Отечественной войны, в период эвакуации УФТИ в Казахстан, М. И. Корсунский много сделал для оказания помощи цветной металлургии Казахстана. Он состоял членом Научно-технического Совета Госплана Казахской ССР и за свою работу дважды награждался грамотами Верховного Совета Казахской ССР.

После реэвакуации (апрель 1944 г.) М. И. Корсунский руководит лабораторией в УФТИ и одновременно заведует кафедрой в Институте цемента. В 1952 г. М. И. Корсунский был переведен в Харьковский политехнический институт им. В. И. Ленина, где до 1962 г. он заведовал кафедрой общей и экспериментальной физики. При этой кафедре были созданы проблемная лаборатория полупроводниковых материалов и проблемная лаборатория газового разряда, а также рентгеноспектральная лаборатория. В 1962 г. М. И. Корсунский был избран академиком Академии наук Казахской ССР, переехал в город Алма-Ата и в настоящее время руководит Отделом физики твердого тела и полупроводников Института ядерной физики АН КазССР.

Широка и многогранна литературная деятельность М. И. Корсунского. Из-под его пера вышло свыше 250 статей, ряд монографий и учебников. Значительное число работ М. И. Корсунского посвящено методам фокусировки пучков заряженных частиц. В результате исследования движения электрических зарядов в неоднородных электростатических и магнитных полях М. И. Корсунским выяснена возможность построения электростатических и магнитных анализаторов отклоняющего типа с большой разрешающей способностью. Разработанный М. И. Корсунским и его сотрудниками

принцип светосильного β -спектрографа лежит в основе применяемых в настоящее время прецизионных β -спектрографов («этронов»). Под его руководством в ИЯФ АН Каз.ССР построен электрический анализатор типа цилиндрического зеркала, характеристики которого находятся на современном уровне лучших мировых стандартов.

М. И. Корсунский явился одним из пионеров в исследовании ядерной изомерии. Его работа в этой области завершилась монографией «Изомерия атомных ядер», переизданной в ГДР в 1956 г. М. И. Корсунский явился также пионером в области применения многозарядных ионов в ядерной физике. Его работы в области возбуждения многозарядных ионов путем перезарядки явились основополагающими.

Большое значение имеют разработанные М. И. Корсунским и его учениками методы исправления эмиссионных спектральных полос, в результате чего оказалось возможным устанавливать по данным рентгеновских спектров характер межатомных связей в твердых телах, распределение валентных электронов по состояниям и определять такие важные параметры, как положение границы Ферми и ширина уровней, обусловленная безрадиационными переходами электронов валентной зоны.

Произведенные рентгеноспектральные исследования, а также изучение физических свойств и электронной структуры переходных металлов ряда иттрий — палладий и их сплавов позволили М. И. Корсунскому и его сотрудникам предложить модель электронной структуры указанных веществ, в основе которой лежит представление о разделении электронов на группы коллективизированных (К), локально связующих (Л) и остовных (О) электронов (модель КЛО). С помощью модели КЛО удалось объяснить целый ряд особенностей рентгеновских эмиссионных полос, спектров характеристических потерь энергии электронами при прохождении их через слой переходных металлов, а также слабомангнитные свойства указанных веществ.

Эта модель позволила провести расчет сложных дисперсионных кривых фононных спектров ниобия и молибдена вдоль направлений высокой симметрии. Эти дисперсионные кривые оказались в хорошем согласии с экспериментальными данными, полученными из исследования рассеяния медленных нейтронов. Был также проведен расчет электрон-фононного взаимодействия для металлов указанного ряда и сделаны оценки величин критических температур сверхпроводящего состояния. Важное значение имеет работа М. И. Корсунского с сотрудниками, в которой оценивается роль оптических ветвей фононных спектров в образовании высоких критических параметров.

Большое число работ М. И. Корсунского посвящено исследованию фотоэлектрических свойств селена. Эти работы привели к открытию нового типа фотопроводимости, заключающегося в том, что фотоответ, возникающий в образце, оказывается не зависящим от интенсивности падающего света, но зависящим только от его длины волны. Фотосопrotивление, изготовленное на этом принципе, оказывается не фотометрическим, а спектральным прибором. Обнаружено, что благодаря длительной «спектральной памяти» такие полупроводники могут быть использованы в полупроводниковых приборах. Таковы, например, разработанные уже сейчас низкоомные фоторезисторы на основе аномально фотопроводящего селена. Основные результаты исследования и перспективы использования этого явления освещены в монографии М. И. Корсунского «Аномальная фотопроводимость», которая вышла в свет в 1972 г.

М. И. Корсунский отличается редким умением просто и доходчиво формулировать труднейшие проблемы современной физики. Именно поэтому его замечательная научно-популярная книга «Атомное ядро» пять раз переиздавалась в СССР и была издана на языках союзных республик и во многих странах мира.

Большой популярностью пользуется учебник М. И. Корсунского «Оптика, строение атома, атомное ядро», трижды изданный в СССР и в Чехословакии.

Человек богатого жизненного опыта и больших знаний, М. И. Корсунский щедро передает их сотрудникам, зажигая их своим энтузиазмом. М. И. Корсунский воспитал многих молодых ученых, из числа которых 35 человек защитили кандидатские и докторские диссертации.

Руководя Отделом физики твердого тела и полупроводников ИЯФ АН Каз.ССР, М. И. Корсунский совмещает плодотворную научную деятельность с большой организаторской работой по развитию исследований физики твердого тела и полупроводников в Казахстане. По этим специальностям М. И. Корсунский организовал подготовку кадров в республике. В Отделе физики твердого тела и полупроводников ИЯФ АН Каз.ССР проходили стажировку и аспирантуру преподаватели вузов и сотрудники промышленных предприятий из разных городов Казахстана. Кафедра физики твердого тела Казахского государственного университета им. С. М. Кирова, организованная в 1967 г. под руководством М. И. Корсунского, выпустила уже около ста высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства.

Отмечая семидесятилетие Моисея Израилевича, научная общественность желает ему здоровья и успешного претворения в жизнь всех его новых творческих замыслов.

Я. Е. Генкин, Д. К. Каилов, В. М. Кельман, С. М. Чанышев