

PERSONALIA

## Памяти Виктора Иосифовича Белиничера

В результате катастрофы самолета, следовавшего рейсом Тель-Авив–Новосибирск, 4 октября 2001 года погиб выдающийся физик-теоретик, доктор физико-математических наук, профессор Виктор Иосифович Белиничер.

В.И. Белиничер родился 7 ноября 1945 г. в г. Свердловске. Поступив вначале в Уральский государственный университет, В.И. Белиничер вскоре перевелся на физический факультет Новосибирского государственного университета, который он окончил в 1967 г. В 1971 г. В.И. Белиничер окончил аспирантуру Института математики СО АН по теоретической физике под руководством Д.В. Ширкова. Его кандидатская диссертация по теории элементарных частиц была защищена в 1973 г. В 1982 г. В.И. Белиничер защитил докторскую диссертацию, посвященную теории фотогальванических эффектов в кристаллах. С 1973 г. В.И. Белиничер работал в Институте автоматизации и электрометрии СО РАН, а затем с 1988 г. — в Институте физики полупроводников СО РАН.

В.И. Белиничеру принадлежит определяющий вклад в построение теории объемного фотогальванического эффекта. Явление это состоит в том, что в однородном материале под действием светового излучения возникает электрический ток без тянущего электрического поля, не связанный с передачей импульса фотонов электронам. Развита В.И. Белиничером с соавторами теория позволила объяснить возникновение незатухающего тока, наблюдавшегося ранее в ниобате лития, а позже и в других сегнетоэлектриках.

В.И. Белиничер был инициатором экспериментов по наблюдению поляризационно-зависимых фотоэлектрических эффектов в полупроводниковых кристаллах. В результате был обнаружен и теоретически изучен поверхностный аналог объемного фотогальванического эффекта — поверхностный фототок. Еще одним необычным явлением, обнаруженным и объясненным при участии В.И. Белиничера, явился эффект резонансного увлечения электронов, связанный с ролью малого импульса фотона в условиях резонанса энергии электрона и оптического фонона.

Широкую известность получил обзор по теории фотогальванического эффекта, опубликованный В.И. Белиничером совместно с Б.И. Стурманом в журнале *Успехи физических наук*.

В.И. Белиничер вместе с В.С. Львовым обобщил квантовую диаграммную технику Л.В. Келдыша на случай спиновых операторов, впоследствии распространенную им на модель Хаббарда с конечным числом состояний на узле.



Виктор Иосифович Белиничер  
(07.11.1945 – 04.10.2001)

В.И. Белиничером совместно с В.С. Львовым была предложена масштабнo-инвариантная форма теории гидродинамической турбулентности. Основываясь на аналогии с некоторыми задачами в теории неупорядоченных полупроводников, им удалось найти преобразование (известное теперь как преобразование Белиничера–Львова), устраняющее расходимости во всех порядках теории возмущений. Новая формулировка теории турбулентности согласуется с классическим феноменологическим скейлингом, предложенным А.Н. Колмогоровым еще в 1941 году. Этот результат позволил исследовать гидродинамическую турбулентность регулярными методами. Разработанный подход стал основой интенсивного изучения проблемы скейлинга в турбулентности.

Работая в Институте автоматике и электроники СО РАН, В.И. Белиничер принял активное участие в прикладном проекте по акустической томографии океана. Помимо обсуждения физической и математической стороны проекта, он освоил (весьма трудоемкое и глубоко нетривиальное) программирование конвейерных процессоров и написал программное обеспечение для многоканальной системы сбора и обработки в реальном времени потока экспериментальных данных. Не каждый физик-теоретик способен на такую техническую работу, потребовавшую нескольких лет жизни. Тем более не каждый способен после этого, как сделал В.И. Белиничер, вернуться к "чистой" теоретической физике.

С конца 80-х и вплоть до последнего времени В.И. Белиничер активно занимался проблемами, связанными с сильно коррелированными электронными системами. Эти проблемы, многие из которых были известны ранее, потребовали переосмысления в связи с открытием высокотемпературных сверхпроводников (ВТСП) и родственных им систем с уникальными свойствами. В.И. Белиничер развивал в этой области три основных направления: построение реалистической электронной модели медно-оксидной плоскости и расчет наблюдаемых свойств ВТСП соединений в ее рамках, спин-поляронный аспект ВТСП и природа сверхпроводящего состояния, микроскопическая теория двумерного антиферромагнетизма.

Значительную часть своего времени и своих сил В.И. Белиничер посвящал преподаванию в Новосибирском государственном университете, а также работе со студентами и молодыми сотрудниками. Его руководство научной молодежью отнюдь не было "общим". Напротив, В.И. Белиничер всегда самым активным образом участвовал в решении проблем. Он обладал совершен-

ным педагогическим чутьем: знал, когда тот или иной студент готов для следующего шага в своей карьере. В.И. Белиничер никогда не давал своим студентам учебных, уже решенных задач. Все проблемы имели отношение к реальной научной деятельности, что, по сути, и являлось лучшей тренировочной базой для будущего ученого.

Умение сочетать напряженную индивидуальную научную деятельность с активной работой научного руководителя требовало от В.И. Белиничера определенной жесткости и дисциплины. Это в свою очередь создавало в группе атмосферу абсолютного приоритета науки и давало навыки конструктивной научной дискуссии его ученикам. Быть может, наиболее ценным для учеников Виктора Иосифовича, его сотрудников и коллег был сам факт совместной работы с этим талантливым, энергичным, оптимистичным человеком.

В.И. Белиничер был ярким теоретиком, блестяще владевшим самыми сложными методами теоретической физики. Его работы по фотогальваническому эффекту, турбулентности и сильно коррелированным электронным системам получили широкое признание и интенсивно цитируются в литературе. Он всегда старался поднять планку в своей работе, и, хотя ему в жизни приходилось решать задачи разного уровня, он стремился (особенно в последние годы) сосредоточиться на самых сложных и глубоких проблемах физики.

Виктор Иосифович был полон сил и замыслов. Трагедия над Черным морем прервала его деятельность в самом разгаре.

*А.Л. Асеев, Э.Г. Батыев, В.С. Львов,  
К.А. Кикоин, Л.И. Магарилл, М.В. Садовский,  
А.В. Чаплик, А.Л. Чернышев, М.В. Энтин*