

## Юрий Васильевич Шмарцев (1930—1993)

(к 75-летию со дня рождения)



В этом году Юрию Васильевичу Шмарцеву исполнилось бы 75 лет. Он ушел внезапно в январе 1993 года, еще полный энергии, не дожив нескольких дней до своего дня рождения.

Вся научная деятельность Ю.В. Шмарцева была связана с Физтехом (Физико-техническим институтом им. А.Ф. Иоффе РАН), куда он пришел в 1957 году после окончания 5 курсов физико-механического факультета Ленинградского политехнического института (ныне Санкт-Петербургский государственный политехнический университет), Артиллерийской инженерной академии им. Дзержинского и нескольких лет военной службы в научно-исследовательских институтах Министерства обороны СССР.

Круг научных интересов Ю.В. Шмарцева концентрировался вокруг проблемы примесных состояний в полупроводниках. Результатом первых исследований стала разработка способа выращивания бездислокационных кристаллов легированных германия, в том числе для инфракрасной фотоэлектроники. Проведенные им детальные исследования процессов переноса в сильно легированных полупроводниках стали эксперимен-

тальной базой для развития современных теоретических представлений о квантовой интерференции волновых функций носителей заряда и электрон-электронного взаимодействия в разупорядоченных полупроводниках.

В 60-е годы исследования Ю.В. Шмарцева привели к созданию общей модели примесных состояний, связанных с неэквивалентными экстремумами в зоне проводимости полупроводников  $A^{III}B^V$ . Эта модель и в настоящее время используется для объяснения процессов, обусловленных  $DX$ -центрами. В 80-е годы Ю.В. Шмарцев выполнил цикл исследований по изovalентному легированию полупроводников  $A^{III}B^V$ . В 1987 г. за этот цикл работ Ю.В. Шмарцев с коллегами был удостоен Государственной премии СССР.

В последние годы жизни Ю.В. Шмарцев руководил исследованиями физических явлений в двумерном электронном газе, уделяя внимания всем аспектам этой проблемы — теории, технологии, новым физическим эффектам. Им и его учениками было обнаружено спин-орбитальное рассеяние в квазидвумерном электронном газе, а при исследовании энергетической релаксации двумерных электронов в гетероструктурах GaAs/AlGaAs выявлена определяющая роль рассеяния на пьезоэлектрическом потенциале акустических фононов.

В целом круг его интересов в области физики и технологии полупроводников, полупроводниковых структур был столь широк, что трудно перечислить все задачи, которые он успел решить и которые еще были только поставлены.

Становление журнала „Физика и техника полупроводников“ связано с многолетней работой Ю.В. Шмарцева как заместителя главного редактора журнала со дня основания журнала в 1967 г. Научный профиль, тщательность рецензий, стиль, форма и авторитетность журнала во многом определялись усилиями Ю.В. Шмарцева.

Научно-общественная деятельность Ю.В. Шмарцева была также обширна. Он являлся членом бюро Научного совета „Физика и химия полупроводников“ при Президиуме Академии наук, участвовал в работе ученых и специализированных советов Физтеха и Политехнического института.

Невозможно представить себе научную деятельность Юрия Васильевича, не упомянув о нем как о блестящем лекторе и воспитателе научной смены. Он был известен как взыскательный, но доброжелательный оппонент диссертационных работ, с 1961 года читал лекции в Ленинградском политехническом институте — сначала специальный курс физики полупроводников, а в 1977—1990 г.г. полный курс общей физики студентам физико-механического факультета. Сейчас многие его ученики — доктора и кандидаты наук — продолжают физические исследования в России, ближнем и дальнем зарубежье.

Теперь, спустя 12 лет после кончины Юрия Васильевича, мы, его ученики, все также часто вспоминаем своего учителя.

— Наверное, потому, что пытаемся следовать его идее — ставить эксперименты, способные дать однозначный ответ на поставленный вопрос. Как он любил говорить: эксперименты *crucis*.

— Наверное, потому, что не можем смириться с нечетко сформулированной мыслью, когда мы пишем статьи (так он нас учил). Вспоминаем, как он, переделывая в десятый раз им же написанный текст, говорил, что надо пытаться добиться совершенства.

— Наверное, потому, что вспоминаем, когда работаем со студентами и аспирантами, как много и с удовольст-

вием он тратил время на своих учеников, радовался их удачам, стремился предоставить им максимум самостоятельности и всегда помогал в трудное время.

— Наверное, потому, что его принцип — стараться делать исследования только мирового уровня, избегать работ „ради числа публикаций“ — позволил его ученикам продолжить занятия наукой в это непростое для российской науки время.

— Наверное, потому, что он был и остается для нас примером ученого, для которого наука была главным и самым интересным делом жизни, примером тех ученых, которые создавали дух Физтеха — дух поиска, увлеченности, интеллигентности и доброжелательности.

*Коллеги и ученики*

*Редколлегия журнала „Физика и техника полупроводников“*