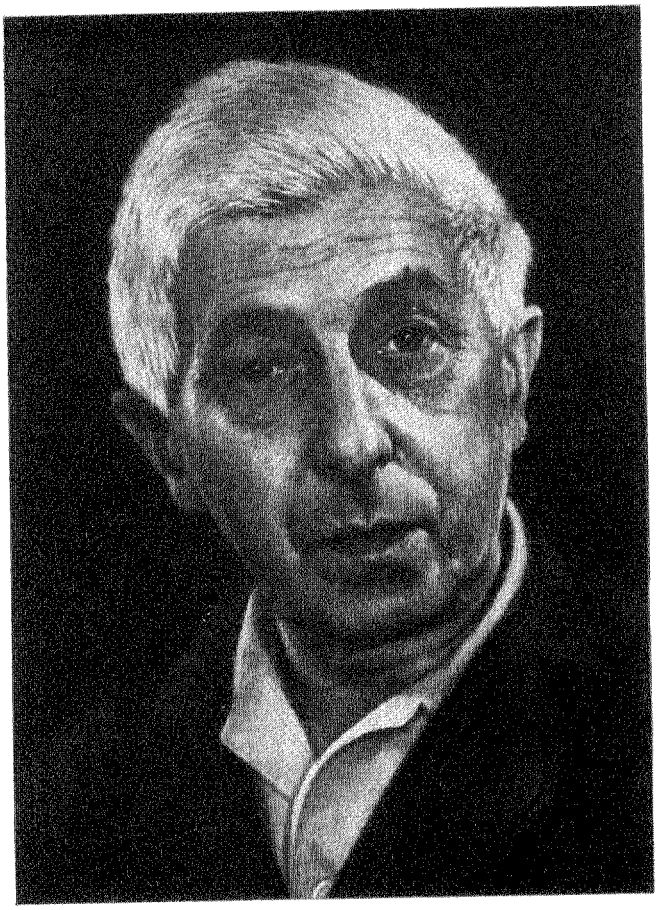

АЛЕКСАНДР ИОСИФОВИЧ
ШАЛЬНИКОВ

1975 г. Ноябрь Том 117, вып. 3

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

53(092)

АЛЕКСАНДР ИОСИФОВИЧ ШАЛЬНИКОВ

(К семидесятилетию со дня рождения)

10 мая 1975 г. исполнилось 70 лет видному советскому физику, члену-корреспонденту АН СССР Александру Иосифовичу Шальникову. Более полувека Александр Иосифович увлеченно работает в физической лаборатории, завоевав себе широкую известность как блестящий физик-экспериментатор. Область интересов и поле деятельности А. И. Шальникова в течение этого времени интенсивно расширялись. В начале своего творческого пути, в те времена, когда советское физическое приборостроение становилось на ноги, А. И. Шальников уделил много времени и сил созданию и совершенствованию различных физических приборов — счетчиков квантов света, иконоскопов, электронографов, диффузионных насосов и пр. В Ленинградском физико-техническом институте, где А. И. Шальников начал свою научную деятельность, он занимался кругом вопросов, связанных с испарением и конденсацией различных веществ в высоком вакууме.

В 1935 г. А. И. Шальников начал по приглашению П. Л. Капицы работу в Институте физических проблем АН СССР, и с этого времени его основные научные интересы лежат в области физики низких температур — физики сверхпроводников, жидкого и твердого гелия. Помимо работы в этих направлениях, в 1947—1955 гг. А. И. Шальниковым был выполнен ряд сложных и ответственных технических исследований, давших возможность успешно решить проблемы, имевшие важное государственное значение. В последнее время А. И. Шальников оказал значительную помощь развитию криохирургии, разработав ряд тонких и в то же время простых и надежных инструментов для проведения операций путем замораживания тканей.

Стиль работы А. И. Шальникова характеризуется глубокой физической интуицией, оригинальным подходом к новым проблемам, блестящей выдумкой в создании новых методик, а также виртуозным и тщательным их исполнением. Его работа в лаборатории — это непрерывный поток экспериментов, в которых всесторонне проверяется каждый шаг и каждая крупица научной истины.

А. И. Шальников получил первые принципиально важные результаты в новых направлениях, которые потом привлекали интерес многочисленных последователей. Так, им было обнаружено резкое возрастание критических полей для тонких сверхпроводящих пленок по сравнению с массивными сверхпроводниками. Конденсируя металл на поверхность, охлажденную до гелиевой температуры, А. И. Шальников еще в 1938 г. наблюдал также и существенное повышение критической температуры пленок. С помощью остроумных экспериментов А. И. Шальникову удалось получить надежные доказательства двухфазной природы промежуточного состояния сверхпроводников и оценить размеры доменов в этой двухфазной системе.

В лаборатории А. И. Шальникова были проведены разносторонние исследования тепловых и электромагнитных свойств сверхпроводников, и было бы трудно переоценить вклад А. И. Шальникова в создание современных представлений о сверхпроводимости.

С начала 60-х годов А. И. Шальников начинает цикл работ по исследованию свойств жидкого и твердого гелия. После исследований механизма движения электрических зарядов в жидком гелии А. И. Шальников поставил перед собой гораздо более трудную задачу исследования электрических, тепловых и механических свойств кристаллов твердого гелия. Решающим условием успеха работы в этой области явилось получение кристаллов, рекордных по своей чистоте и совершенству. В этих кристаллах, обладающих очень большой теплопроводностью, удалось наблюдать новое явление — пуазейлево течение фононного газа. Высокое совершенство решетки этих кристаллов позволило А. И. Шальникову обнаружить в них движение электрических зарядов и исследовать механизм этого процесса. Первые результаты получены им

© Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», «Успехи физических наук», 1975 г.

и в интереснейшей области исследования необычных механических свойств этих кристаллов.

Плодотворная научная деятельность Александра Иосифовича Шальникова высоко оценена Советским Правительством: он удостоен трех Государственных премий СССР и награжден пятью орденами СССР.

А. И. Шальников щедро отдает свои силы, темперамент и незаурядный педагогический талант воспитанию научных кадров. Руководя лабораторией в ИФП и созданной им Лабораторией физики низких температур МГУ, повседневно работая рядом со своими студентами и аспирантами, А. И. Шальников создал многочисленную школу физиков-экспериментаторов.

Энциклопедические познания в области техники физического эксперимента и неиссякаемая энергия позволили А. И. Шальникову стать организатором и бессменным главным редактором журнала «Приборы и техника эксперимента»— основного советского издания, посвященного методике экспериментального исследования. За время, протекшее со времени основания (почти два десятка лет), журнал завоевал широкую известность и признание, его объем и тираж возросли более чем вдвое; кроме того, журнал стал организатором хранения и распространения дополнительной детальной информации о развитии техники эксперимента в виде подробных статей, депонируемых редакцией. Это мероприятие позволило уже несколько лет назад ликвидировать задержку в публикации печатаемых статей и тем значительно повысить эффективность журнала.

Добавим, что и теперь, как и раньше, один из самых надежных способов получить не только информацию, но и помощь и ободрение при решении новой экспериментальной проблемы — это обратиться непосредственно к самому Александру Иосифовичу за советом, зная его неизменную отзывчивость и живой интерес к науке и людям.

Друзья, сотрудники и ученики Александра Иосифовича сердечно желают ему здоровья и дальнейших успехов в его деятельности.

А. С. Боровик-Романов, Н. В. Заварицкий,
Б. Н. Самойлов, М. С. Хайкин, Ю. В. Шарвин