



АЛЕКСАНДР ИОСИФОВИЧ
ШАЛЬНИКОВ

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУКPERSONALIA

9.2:530

АЛЕКСАНДР ИОСИФОВИЧ ШАЛЬНИКОВ**(К шестидесятилетию со дня рождения)**

10 мая 1965 года исполнилось 60 лет Александру Иосифовичу Шальникову, одному из блестящих советских мастеров физического эксперимента.

Александр Иосифович глубоко одержим страстью к физическому эксперименту. Еще в школе он начал работать лаборантом в физическом кабинете, привлеки своиими золотыми руками внимание преподавателя физики. Поступив на физико-механический факультет Ленинградского политехнического института, он уже с первого курса начал работать ассистентом в бурно развивавшемся физико-техническом Институте в лаборатории Н. Н. Семенова. Через короткое время в институте прочно утвердилась репутация А. И. Шальникова как тонкого мастера эксперимента, умевшего придумывать изящнейшие способы преодоления различных трудностей, возникавших при создании физических приборов и установок. В те времена, когда лаборатории были оснащены техникой неизмеримо хуже, чем сейчас, такое умение во многих случаях определяло успех работы.

Через несколько лет известность А. И. Шальникова, как искусного экспериментатора, всегда готового помочь и советом и собственными руками, настолько упрочилась, что в его лабораторию началось постоянное паломничество из самых разнообразных научных и технических учреждений за советом и помощью. Продолжается оно и по сей день.

Первые десять лет научной деятельности Александр Иосифович занимался довольно широким кругом вопросов, в значительной части физико-химического характера. Из работ этого периода надо прежде всего отметить создание метода получения проливольных атомно-дисперсных смесей. Сущность метода состояла в том, что атомы двух веществ, испарившиеся в вакууме из двух испарителей, конденсировались на глубоко охлажденной поверхности. Такой способ позволял смешивать практически любые вещества, в том числе и такие, которые иначе нельзя тонко перемешать из-за большого химического сродства. Регулируя скорость испарения компонент, можно было получать желаемое соотношение между ними. При небольшом уже отогреве такие смеси со взрывом превращались в химические соединения.

Вторая интересная работа, выполненная в этот период, — новый метод получения коллоидов. В связи с запросами развивавшейся в то время промышленности синтетического каучука возникла необходимость развития методов получения коллоидальных растворов щелочных металлов в органических жидкостях. А. И. Шальниковым были разработаны новые способы получения таких коллоидов.

Наряду с этими физико-химическими работами А. И. Шальников уделял большое внимание созданию и совершенствованию различных физических приборов — счетчиков света, иконоскопов, электронографов, диффузионных насосов и пр.

В 1935 г. П. Л. Капица пригласил А. И. Шальникова в Институт, который он в то время организовывал в Москве. Вместе с П. Л. Капицей Александр Иосифович приложил много сил и искусства к тому, чтобы Институт физических проблем АН СССР стал одним из ведущих современных центров экспериментальной исследовательской работы.

В 40-х — 50-х годах научные интересы А. И. Шальникова лежат в области исследования фундаментального и в то время еще загадочного явления сверхпроводимости. А. И. Шальников был пионером в исследовании свойств тонких сверхпроводящих пленок, выдерживающих значительно более сильные магнитные поля без разрушения сверхпроводимости, чем массивные сверхпроводники. А. И. Шальникову удалось выяснить природу особого «промежуточного» состояния сверхпроводников, доказав рядом тонких и остроумных экспериментов, что это состояние является весьма

мелкодисперсной смесью сверхпроводящих и нормальных (несверхпроводящих) слоев и нитей.

В лаборатории А. И. Шальникова были проведены всесторонние исследования тепловых, магнитных и высокочастотных свойств сверхпроводников, и вклад А. И. Шальникова в создание современных представлений о сверхпроводимости трудно переоценить.

В послевоенные годы, годы особенно бурного развития советской науки и техники, Александра Иосифовича неоднократно приглашали для помощи в различных каверзных случаях. Как мастер-хирург выезжал он со своим особым набором инструментов и приспособлений, и обычно его помощь приводила к успешному решению головоломной задачи. В это же время им были разработаны оригинальные приборы в области измерительной и контрольной техники.

Научная деятельность Шальникова — это одновременно и большая педагогическая работа по воспитанию научных кадров. Александр Иосифович в течение многих лет руководит лабораторией в ИФП и созданной им лабораторией физики низких температур МГУ. Многие из его учеников стали самостоятельными исследователями, однако вокруг Александра Иосифовича как в ИФП, так и на кафедре низких температур, по-прежнему всегда много молодых исследователей, вместе с которыми А. И. работает над самыми разнообразными проблемами физики низких температур, затрачивая много времени, сил и энергии на нелегкие повседневные заботы об обеспечении условий научной работы его воспитанников.

Среди множества людей, приходящих за помощью и советом к Александру Иосифовичу в последнее время, пожалуй, наиболее внимательное отношение встречают врачи-хирурги. Увлечшись сотрудничеством с врачами (как он всегда увлекался каждым новым для него делом), недавно Александр Иосифович разработал простой и надежный инструмент для проведения тонкой операции на мозге, основанный на применении низких температур. Этот прибор вошел ныне в медицинскую практику.

А. И. Шальников — создатель и главный редактор журнала «Приборы и техника эксперимента» — одного из самых крупных и авторитетных журналов, посвященных методике физического исследования. Уже десятый год А. И. — крупнейший специалист в этой области — энергично руководит деятельностью журнала, играющего большую роль в развитии техники физического эксперимента в советских научных учреждениях.

Как бы ни были обширны и обременительны заботы и обязанности А. И. как руководителя, заведующего, консультанта, редактора, члена всякого рода научных советов и «просто» отзывчивого и доброго человека, он продолжает, как всегда, вести свою собственную научную работу, своими руками выполняя самые ответственные операции, экспериментируя и наблюдая новые явления с живым и проницательным интересом. Последние годы А. И. изучает процессы прохождения электрического тока и тепла через твердый гелий, из которого он выращивает в своей лаборатории кристаллы, превосходящие по чистоте и совершенству кристаллы любых других веществ.

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

Энтузиазм, глубокая научная любознательность и горячая увлеченность, щедро проявляемые Александром Иосифовичем в каждом его деле, всегда вызывают искреннее восхищение и добрую зависть его друзей, сотрудников и учеников, которые рады высказать Александру Иосифовичу самые сердечные пожелания здоровья и многолетней энергичной научной деятельности.

*Ю. Б. Харитон, В. Н. Кондратьев, А. С. Боровик-Романов,
Н. В. Заваицкий, М. П. Малков, М. С. Хайкин, Ю. В. Шаргин*