

ШАЛЬНИКОВ АЛЕКСАНДР ИОСИФОВИЧ

(10.05.1905—06.09.1986)

АВТОБИОГРАФИЯ

8 октября 1979 г.

Родился в г. Санкт-Петербурге 10 мая 1905 г.

Отец — кандидат экономических наук. После окончания Рижского политехнического института служил на ряде заводов и банковских предприятий в должности бухгалтера. После 1917 г. отец продолжает свою работу в качестве бухгалтера на заводах и предприятиях Ленинграда. Умер в 1941 г. в Ленинграде.

Мать — зубной врач, занималась частной практикой. Умерла в Москве в 1960 г.

В 1914 г. поступил в реальное училище при приюте Ольденбургского. В 1918 г. перевелся в 51-ю советскую школу, которую окончил в 1922 г. В 1923 г. поступил в Петроградский политехнический институт, на физико-механический факультет, который окончил в 1925 г. со званием инженера-физика.

С 1922 по 1924 г. работал в 51-й советской школе лаборантом. С 1923 по 1935 г. работал в Физико-техническом институте, занимая ряд должностей от лаборанта до заведующего лабораторией. В 1929—1935 гг. консультировал на заводе «Светлана» и в Физико-агрономическом институте. В те же годы работал в Ленинградском политехническом институте, занимая должности от ассистента до доцента. В 1935 г. откомандирован Наркомтяжпромом в Институт физических проблем Академии наук СССР, где состою заведующим лабораторией по настоящее время.

В 1935 г. утвержден ВАКом в звании действительного члена института; в 1937 г. мне присвоена степень доктора физико-математических наук без защиты диссертации.

В 1944 г. утвержден ВАКом в звании профессора. В 1946 г. избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. Награжден орденом «Знак Почета», пятью орденами Трудового Красного Знамени, орденом Ленина.

В 1947, 1949 и 1954 гг. получил Государственные премии 2-й степени. Женат, имею двоих детей.

А. Шальников

ОТЗЫВ О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А. И. ШАЛЬНИКОВА

17 сентября 1953 г.

Александр Иосифович Шальников пользуется общепризнанной репутацией одного из лучших физиков-экспериментаторов нашей страны. Virtuозное искусство экспериментатора и блестящая изобретательность позволили ему находить успешные методы разрешения очень сложных научных вопросов. А. И. Шальников в течение своей 30-летней научной деятельности получил большое количество научных результатов, доставивших ему широкую мировую известность.

В первый период (1922—1934 гг.) деятельность А. И. Шальникова была посвящена в основном вопросам методики физического эксперимента. Крупное значение достигнутых при этом результатов достаточно характеризуется тем, что они прочно вошли в практику и, несмотря на прошедший длительный срок, широко используются и в настоящее время. Так, в области физики коллоидов им разработан метод получения коллоидов щелочных металлов, излагаемый в учебниках, новый способ полимеризации бутадиена и пр.

Другой цикл работ А. И. Шальникова посвящен физике высокого вакуума. В этой области, помимо важнейших методических достижений, получивших широкое распространение и применяющихся по сей день, А. И. Шальниковым был получен ряд ценных научных результатов. Так, в частности, им впервые были проведены работы по определению влияния условий конденсации металла на структуру пленки, исследование свойств пленок, состоящих из молекулярных смесей, и т. д. Эта часть исследований А. И. Шальникова получила в дальнейшем развитие в трудах члена-корреспондента АН СССР С. А. Векшинского.

Исследования в области физики высокого вакуума привели А. И. Шальникова к ряду изобретений, нашедших применение в электровакуумной промышленности, как например метод изготовления экранов иконоскопов.

В этот же период А. И. Шальников провел ряд исследований явлений, происходящих в счетчиках фотонов. Одним из результатов этих исследований явилась разработка новой конструкции счетчиков фотонов, нашедших широкое применение в биофизических исследованиях и при изучении верхних слоев атмосферы.

Начиная с 1934 г. основным направлением деятельности А. И. Шальникова становится физика низких температур, в особенности явления сверхпроводимости. В этой области им был сделан ряд выдающихся исследований. А. И. Шальников является пионером в изучении тонких пленок чистых сверхпроводников. Им впервые была обнаружена сверхпроводимость пленок, со-

стоящих всего лишь из десятка атомных слоев, а также явление резкого возрастания критического магнитного поля в пленках по сравнению с критическим полем массивных образцов. А. И. Шальников обнаружил также существенное влияние условий образования пленок металлов на их свойства как сверхпроводников. Эти результаты в дальнейшем привели к установлению такого фундаментального для явления сверхпроводимости факта, как значительная глубина проникновения магнитного поля в глубь сверхпроводников, которую удалось непосредственно измерить А. И. Шальникову в 1947 г.

Одним из крупнейших достижений в области изучения сверхпроводимости за последнее десятилетие является проведенное А. И. Шальниковым исследование структуры промежуточного состояния сверхпроводников. Посредством виртуозных экспериментов ему удалось непосредственно обнаружить и измерить сверхпроводящие и нормальные участки, из которых состоит сверхпроводник в промежуточном состоянии. За эту работу А. И. Шальников был удостоен Сталинской премии.

В последние годы А. И. Шальниковым выполнен ряд весьма важных и ответственных исследований, имеющих большое практическое значение. Умение А. И. Шальникова сочетать глубокое научное исследование с практическими применениями дало ему возможность успешно решить ряд технических проблем, имеющих важное государственное значение. Эта деятельность А. И. Шальникова отмечена высокими правительственными наградами.

А. И. Шальников уделяет большое внимание воспитанию научных кадров, будучи заведующим кафедрой низких температур физического факультета МГУ и руководя рядом аспирантов и дипломников. Среди научной молодежи А. И. Шальников известен как исключительно внимательный научный руководитель, превосходный педагог и создатель молодой школы физиков-экспериментаторов.

Незаядлый организаторский талант А. И. Шальникова проявился в процессе создания Института физических проблем, Московского физико-технического института, лаборатории низких температур в новом здании МГУ.

В течение ряда лет А. И. Шальников успешно руководит большим коллективом сотрудников лаборатории.

Энциклопедические познания в области физики и огромная широта научных интересов позволяют А. И. Шальникову не только оказывать существенную помощь в преодолении встречающихся в научной работе трудностей многим советским физикам, обращающимся к нему за консультацией, но и с неизменным успехом вести в своей лаборатории разнообразные физические исследования. Так, в последние годы деятельность лаборатории А. И. Шальникова охватывает следующие проблемы: исследование глубины проникновения магнитного поля в сверхпроводник; исследование структуры промежуточного состояния сверхпроводников; изучение свойств тонких слоев сверхпроводящих металлов; изучение тонких сверхпроводящих слоев несверхпроводящих металлов; исследование поверхностного сопротивления сверхпро-

водников на сверхвысоких частотах; разработка самогасящихся счетчиков фотонов; исследование ферромагнетиков при низких температурах; разработка методов количественного анализа газов и некоторые другие исследования и разработки.

Директор Института физических проблем
им. С. И. Вавилова АН СССР
А. Александров

ДАН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 494, л. 51—54. Подлинник.

Источник: Физики о себе. — Л.: Наука, 1990.