

PERSONALIA

Сергей Михайлович Стишов

(к 75-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60.+q

12 декабря 2012 г. исполнилось 75 лет выдающемуся российскому физику, академику Российской академии наук, председателю Президиума Троицкого научного центра РАН, члену бюро Отделения физических наук РАН, доктору физико-математических наук, профессору Сергею Михайловичу Стишову.

Сергей Михайлович Стишов — специалист мирового уровня в области физики и техники высоких давлений и физики конденсированных сред. Ему присущи незаурядный интерес к проблемам физики, незаурядное мастерство экспериментатора и глубокая физическая интуиция.

С.М. Стишов родился 12 декабря 1937 г. в Москве и после окончания школы в 1955 г. поступил на геологический факультет Московского государственного университета.

Имя Стишова приобрело широкую известность, когда он, будучи ещё аспирантом, получил в лаборатории новую сверхплотную модификацию кремнезёма. Впоследствии эта модификация была найдена в Аризонском метеоритном кратере и названа американцами "стишовитом".

В дальнейшем в течение многих лет научная деятельность С.М. Стишова была связана с Институтом кристаллографии, где он прошёл путь от младшего научного сотрудника до заведующего крупной лабораторией. Почти 20 лет — с 1993 г. — Сергей Михайлович Стишов руководит Институтом физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина (ИФВД) РАН.

Основные научные достижения Стишова уже были освещены в персоналии, опубликованной в *УФН* по поводу его 70-летия. Напомним наиболее значительные результаты. Открыв сверхплотный кремнезём, С.М. Стишов экспериментально показал возможность создания непротиворечивой модели мантии Земли. В начале 1960-х годов С.М. Стишов обнаружил и исследовал температурные максимумы на кривых плавления ряда веществ под давлением. При исследовании уравнений состояния и плавления простых веществ С.М. Стишов установил универсальное поведение термодинамических величин при плавлении. Было показано, что относительные скачки объёма и энтропии при плавлении стремятся к конечным величинам в пределе сверхвысокого сжатия.

От исследований простых изотропных жидкостей С.М. Стишов перешёл к изучению жидкокристаллических систем, где им был открыт новый тип поликритической точки. Впоследствии С.М. Стишов с сотрудниками также провёл серию прецизионных экспериментов по



Сергей Михайлович Стишов

изучению трикритических явлений в кристаллических сегнетоэлектриках.

С.М. Стишов фактически создал в нашей стране экспериментальную технику статических давлений мегабарного диапазона с использованием камер с алмазными наковальнями. При этом был получен ряд выдающихся научных результатов. В частности, впервые было изучено уравнение состояния дейтерия при давлении до 300 кбар и обнаружено явление "химического вырождения" в условиях мегабарных давлений. Под руководством С.М. Стишова были проведены пионерские исследования уравнений состояния и рамановских спектров сверхтвёрдых материалов — алмаза, кубического нитрида бора, карбида кремния. Полученные данные позволили С.М. Стишову в 1987 г. предложить новую шкалу давлений в мегабарном диапазоне. Лишь в последние 5–7 лет данная шкала была "переоткрыта" в нескольких научных группах и стала общепринятой. Отдельного

упоминания заслуживают работы группы С.М. Стишова 1990–1991 гг. по обнаружению и изучению превращения графита в новую прозрачную модификацию углерода в результате сжатия при комнатной температуре. В последние 3–5 лет это состояние углерода также активно "открывают" заново во многих экспериментальных лабораториях.

Раз в 5–10 лет С.М. резко меняет направление своих исследований, оказываясь на переднем крае в новой области. Быстрому успеху С.М. Стишова всякий раз способствуют его эрудиция и выдающийся талант экспериментатора. Большинство установок высокого давления, созданных его руками, до сих пор не имеют аналогов в мире.

Уже став директором ИФВД РАН, С.М. Стишов провёл пионерские экспериментальные исследования изотопических квантовых эффектов в сжатом веществе. Затем С.М. Стишов получил ряд интересных результатов, исследуя топологию фазовой диаграммы вещества и её связь с характером межчастичного взаимодействия.

В последние 10 лет С.М. Стишов проводит активные исследования в области квантовых фазовых переходов в системах с сильной электронной корреляцией. При этом получен ряд ярких результатов, в частности обнаружен и исследован квантовый магнитный фазовый переход I рода в ферромагнитном полуметалле CoS_2 . Прецизионные измерения широкого спектра физических свойств геликоидального зонного магнетика MnSi позволили пролить свет на загадочное поведение этого соединения.

Следует отметить, что данные работы были сделаны при самом активном личном участии Сергея Михайловича на всех стадиях, начиная от постановки задачи и конструирования аппаратуры до написания статей.

В непростые для российской науки два последних десятилетия ИФВД РАН не только сохранился, но и добился признания у международного и отечественного научного сообщества. Под руководством С.М. Стишова были выполнены циклы работ, вызвавших большой резонанс. В первую очередь это относится к открытию и исследованию сверхпроводящего алмаза. Также следует отметить выполненные в ИФВД РАН исследования фазовых превращений в жидкостях и стёклах, изучение квантовых фазовых переходов, выращивание крупных монокристаллов фаз высокого давления, реализацию

экспериментальной модели неорганического синтеза нефти. Работы ИФВД РАН в течение последних 15 лет регулярно входят в число основных достижений РАН.

Работы С.М. Стишова получили широкое международное признание. Его достижения отмечены в 2005 г. Премией Бриджмена — главной международной наградой в области физики высоких давлений. Сергей Михайлович неоднократно получал наиболее престижные позиции приглашённого профессора в различных центрах и университетах.

Научную работу Сергей Михайлович успешно совмещает с научно-организационной деятельностью. С.М. Стишов — председатель Троицкого научного центра РАН, член бюро Отделения физических наук РАН, сотрудник редколлегии журнала *High Pressure Research*, в течение 17 лет заведует кафедрой Московского физико-технического института "Физика конденсированного состояния в экстремальных условиях". На протяжении 10 лет С.М. Стишов является организатором популярной ежегодной российской конференции "Сильно коррелированные электронные системы и квантовые критические явления". По инициативе С.М. Стишова и под его руководством была сформирована программа Президиума РАН "Вещество в условиях высокого статического сжатия".

С.М. Стишов на всех уровнях активно защищает позиции РАН и ценности фундаментальной науки. Его чаще можно застать в лаборатории, чем в директорском кабинете, Сергей Михайлович — прирождённый лидер, он чрезвычайно последователен в достижении поставленных целей. С.М. Стишова отличают высокое чувство ответственности, исключительная требовательность как к себе самому, так и к своим сотрудникам. Эти качества сочетаются с прямой его суждений и чувством юмора. Сотрудники всегда готовы как к проявлениям его теплого отношения, так и к иронии.

Друзья и коллеги искренне поздравляют Сергея Михайловича с замечательным юбилеем, желают ему добро здоровья, счастья и новых свершений в науке.

*А.Ф. Андреев, П.И. Арсеев, А.А. Боярчук,
В.В. Бражкин, Ф.В. Бункин, Ю.М. Каган,
Л.В. Келдыш, О.Н. Крохин, Ю.А. Литвин,
В.А. Матвеев, В.Н. Рыжов, В.А. Соменков,
В.Б. Тимофеев, Л.А. Фальковский*