

## PERSONALIA

## Виктор Павлович Силин

(к восьмидесятилетию со дня рождения)

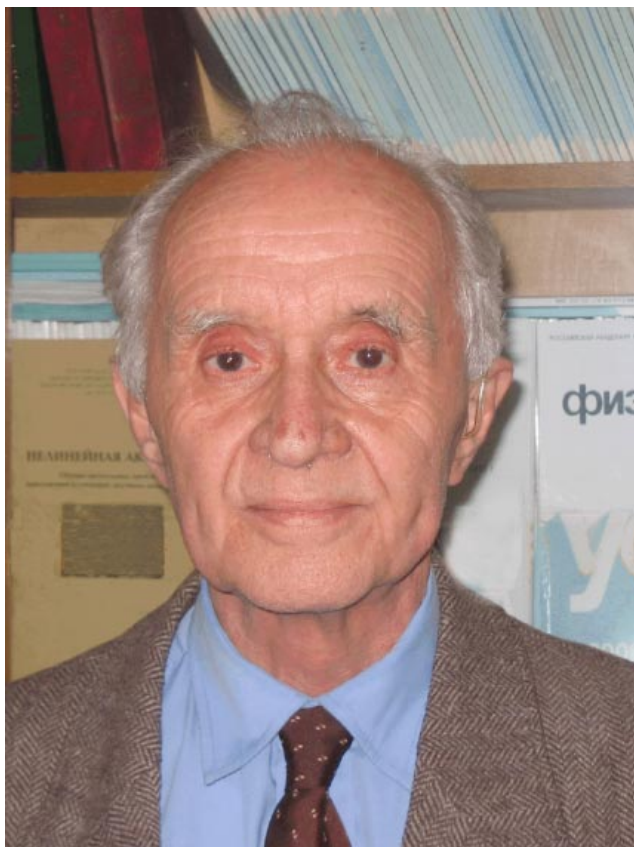
26 мая 2006 г. исполняется 80 лет со дня рождения выдающегося физика-теоретика, члена-корреспондента Российской академии наук Виктора Павловича Силина, внесшего огромный вклад в развитие физики плазмы и физики твердого тела.

Вся творческая жизнь В.П. Силина связана с Физическим институтом им. П.Н. Лебедева, куда он поступил сразу после окончания в 1949 г. Московского государственного университета и где он прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего Отделением физики твердого тела (1989–1995 гг.). Им опубликовано около 700 научных работ по различным разделам физики, в том числе более десяти монографических обзоров в *УФН* и *Трудах ФИАНа*, а также — 4 монографии.

В течение первых десяти лет, работая в теоретическом отделе ФИАНа, В.П. Силин занимался квантовой теорией поля и теорией элементарных частиц. Среди работ этого периода необходимо отметить работы по развитию метода Тамма – Данкова, позволившие в свое время углубить понимание природы ядерных взаимодействий. В это же время В.П. Силин начал заниматься теорией многих частиц и получил ряд основополагающих результатов по теории ферми-жидкости в металлах.

В дальнейшем научные интересы В.П. Силина сосредоточились на двух направлениях: теории конденсированных сред и физике газовой плазмы.

Многие из результатов В.П. Силина по теории металлов и полупроводников стали неотъемлемой частью физики конденсированных сред. Среди наиболее значимых достижений можно отметить: предсказание спиновых волн в нормальных металлах, теоретическое описание поглощения звуковых волн в нормальных металлах и проводящих магнетиках, предсказание квантовых спиновых волн, вывод интегралов столкновений, позволяющих рассматривать кинетические и оптические свойства полупроводников в квантовых магнитных полях, разработку нового феноменологического подхода к описанию магнитных явлений в ферро- и антиферромагнетиках, единое описание магнитных и упругих свойств инварных сплавов, предсказание поверхностных квантовых волн, разработку нелокальной электродинамики джозефсоновских переходов, предсказание новых вихревых джозефсоновских структур и эффекта квантования скоростей джозефсоновских вихрей. Большинство из перечисленных результатов легли в основу новых направлений исследований, которые получили развитие в многочисленных работах последователей В.П. Силина. Целый ряд направлений продолжает разрабатывать сам



Виктор Павлович Силин

В.П. Силин с учениками. В частности, в последние годы большое внимание они уделяют теории вихрей в джозефсоновских переходах и слоистых джозефсоновских структурах.

В области физики плазмы В.П. Силину принадлежат фундаментальные исследования по кинетической теории и устойчивости плазмы. Им выведены интегралы столкновений в быстропеременных и сильных электрическом и магнитном полях, позволившие получить ряд важных результатов по теории поглощения высокочастотного излучения, по теории переноса в сильных магнитных полях, по теории генерации высших гармоник излучения. Важную роль в становлении физики неоднородной магнитоактивной плазмы сыграли работы В.П. Силина по теории дрейфовых волн. Большую известность получили также его работы по теории релятивистской плазмы и теории флуктуаций микроскопических распределений;

по теории явлений переноса, обусловленных ионным звуком, и по кинетической теории дрейфово-диссипативных неустойчивостей; по кинетической теории взаимодействия плазменных волн.

Основополагающее значение для понимания свойств плазмы, находящейся в сильном электромагнитном поле, имеет опубликованная в 1965 г. работа В.П. Силина по параметрическому резонансу в плазме. Она вызвала широкий резонанс во всем научном сообществе, стимулировала бурный всплеск активности по изучению различных нелинейных процессов в плазме и стала основой для многочисленных исследований. В.П. Силиным и его учениками были заложены основы теории параметрических неустойчивостей и параметрической турбулентности с приложением к проблеме взаимодействия мощного лазерного излучения с плазмой.

Большой вклад В.П. Силин внес в разработку теории ионно-звуковой турбулентности. После большого цикла работ, выполненных совместно с учениками, стало возможным говорить о становлении теории, позволяющей дать количественное описание аномального переноса заряда и тепла, турбулентного нагрева и спектра ионно-звуковой турбулентности.

Другая серия работ Виктора Павловича по нелинейной электродинамике посвящена проникновению сильного электромагнитного поля в плазму: теории самосогласованных нелинейных волноводов, нестационарной теории динамического воздействия мощного излучения на движущуюся плазму. Многие из сформулированных в этих работах результатов получили экспериментальное подтверждение.

В.П. Силин дважды удостоен Государственной премии СССР: в 1970 г. за работы по теории фермижидкости и в 1987 г. за работы по нелинейной теории плазмы. Деятельность В.П. Силина отмечена двумя орденами Трудового Красного Знамени. Ему присвоено звание "Заслуженный деятель науки РСФСР". В.П. Силин — член редколлегии журнала *Физика металлов и металловедение*, заместитель главного редактора журнала *Краткие сообщения по физике*, член Научного совета по проблеме "Физика плазмы". В течение многих лет он был основным вдохновителем и организатором Всесоюзной конференции по взаимодействию электромагнитных волн с плазмой, членом оргкомитетов ряда

крупнейших международных конференций по физике плазмы.

Наряду с интенсивной научной деятельностью В.П. Силин уделяет большое внимание подготовке научных кадров. В течение многих лет он ведет педагогическую работу, являясь профессором МИФИ. Читаемые им курсы "Гидрогазодинамика" и "Физическая кинетика", вывели не одно поколение студентов на уровень, позволивший им без проблем включиться в активную теоретическую работу в области физики плазмы и гидрогазодинамики. В.П. Силин и его ученики подготовили большое число известных специалистов, работающих в США, Европе и Азии.

В.П. Силин является создателем большой научной школы и основателем сектора теории плазменных явлений ФИАНа. Среди его учеников более 30 кандидатов наук. Десять его учеников стали докторами наук. В течение многих лет Виктор Павлович руководит созданным им семинаром по физике плазмы и твердого тела, научные дискуссии на заседаниях которого позволяют докладчику по-новому взглянуть на проблему и являются прекрасной школой для молодежи.

Будучи социально активным человеком В.П. Силин многие годы работал в различных общественных организациях и на руководящих должностях в науке.

Однако его неувядающий интерес к физике, его страсть к познанию нового не позволили ему уйти в сторону от науки. И сейчас, как и в молодые годы, он увлеченно работает, публикуя ежегодно по 10–20 научных работ. Его окружают как молодежь, аспиранты и студенты, так и его выросшие ученики. Особую заботу, которая так существенна в последние тяжелые для науки годы, В.П. Силин проявляет по отношению к научной молодежи, стараясь поддержать ее и передать ей свой интерес и преданность науке.

И сейчас, в 80 лет, Виктор Павлович активен, полон замыслов и устремлений. Мы желаем ему крепкого здоровья и успешного свершения всех его творческих планов.

*Ю.М. Алиев, В.Л. Гинзбург, Л.М. Горбунов,  
А.В. Гуревич, В.А. Исаков, Ю.В. Копаев,  
О.Н. Крохин, Г.А. Месяц, Р.Р. Рамазашвили,  
А.А. Рухадзе, С.А. Урюпин, В.Я. Файнберг*