СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ
ВОНСОВСКИЙ

*1980 г. Сентябрь* *Том 132, вып. 1*

*УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК*

PERSONALIA

53 (092)

# СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ВОНСОВСКИЙ
## (К семидесятилетию со дня рождения)

2 сентября этого года исполнилось семьдесят лет со дня рождения одного из крупнейших советских физиков — академика Сергея Васильевича Вонсовского.

С. В. Вонсовский является создателем большой уральской школы физиков, сыгравшей важную роль в развитии советской науки. Ему принадлежат основополагающие работы в ряде разделов теории твердого тела, и прежде всего в той ее части, которая связана с физикой магнитных явлений.

С. В. Вонсовский родился в Ташкенте в семье школьного учителя. В 1932 г., после окончания Ленинградского университета Сергей Васильевич был направлен в Свердловск, где создавался один из новых физических центров — Уральский физико-технический институт (ныне Институт физики металлов Уральского научного центра АН СССР). Сейчас, когда число физических институтов, расположенных вне Москвы и Ленинграда, исчисляется десятками, со всей очевидностью подтверждается правильность идеи А. Ф. Иоффе о необходимости энергичного развития науки посредством создания новых центров. Это позволило не только расширить фронт исследований и ускорить воздействие физических открытий на технику, но дало и возможность создать благоприятные условия для приложения сил большого числа талантливых молодых ученых.

В УралФТИ С. В. Вонсовский начинает работу инженером в Отделе теоретической физики под руководством С. П. Шубина. Эта встреча Сергея Васильевича со своим учителем и другом во многом предопределила его дальнейшую научную судьбу. Диапазон научных интересов С. В. Вонсовского концентрируется в области проблем статистической физики и физики твердого тела.

В 1934—1936 гг. был выполнен цикл работ, посвященных решению принципиальных вопросов квантовой теории твердого тела. Предложенные С. П. Шубиным и С. В. Вонсовским полярная и s—d-обменная модели относятся к небольшому числу «реперных» моделей теории твердого тела, на исследовании которых основано общее понимание широкого класса явлений. Уже в этих работах содержится указание на важность межэлектронного взаимодействия в критерии металл — изолятор (фактически получен критерий типа моттовского), отмечена возможность зарядового упорядочения в системе сильно взаимодействующих частиц («состояние максимальной полярности»), дано принципиальное объяснение дробным значениям магнитного момента на атом в магнитных металлах.

Плодотворность развитого в этом цикле работ подхода ярко доказывается тем, что и сейчас, спустя 45 лет, его применение позволяет без использования каких-либо дополнительных понятий получать новые интересные результаты (и это в интенсивно развивающейся области физики твердого тела!). Стоит также указать, что очень популярная сейчас модель Хаббарда представляет собой лишь частный случай полярной.

Следующий цикл работ, начатый в предвоенные годы и законченный во второй половине 40-х годов, относится к изучению элементарных возбуждений в многоэлектронных системах. Был исследован энергетический спектр полярной и полярно-экситонной моделей. Значение этих работ состоит, во-первых, в том, что они дали многоэлектронное обоснование и понимание смысла основных понятий зонной теории металлов и полупроводников. Во-вторых, в этих работах получил развитие метод элементарных возбуждений, или квазичастиц, являющийся в настоящее время одним из основных методов физики твердого тела.

Значительная группа работ С. В. Вонсовского посвящена применению s — d-обменной модели для изучения магнитных и электрических свойств переходных металлов и сплавов. Основные идеи и методы этой модели были затем успешно применены для исследования свойств большой и интересной в практическом отношении группы редко-

земельных металлов и их сплавов. В последнее время s — d-обменная модель находит применение при изучении магнитных полупроводников, веществ, обладающих исключительно сильной взаимосвязью электрических и магнитных свойств.

Еще одно большое направление исследований С. В. Вонсовского связано с термодинамикой и статистической механикой магнитоупорядоченных веществ. Он впервые применил теорию фазовых переходов второго рода к явлениям ферромагнитных превращений, заложил основы теории ферромагнетизма сплавов, развил теорию явлений магнитной анизотропии и магнитострикции ферромагнетиков, внес вклад в теорию технической кривой намагничивания и коэрцитивной силы. К этому же направлению следует отнести ряд работ, посвященных изучению электрических, магнитных и оптических свойств ферро- и антиферромагнетиков.

Исследования по физике магнитных явлений обобщены им в ряде монографий, завоевавших широкую популярность в мировой науке. Его большой, фундаментальный труд «Магнетизм» удостоен Государственной премии СССР (1975 г.).

Значительное место в научной деятельности С. В. Вонсовского занимает развитие теории сверхпроводимости переходных металлов. В серии работ, выполненных под его руководством в 60-е годы, впервые выявлено разрушающее действие на сверхпроводимость обменного подмагничивания электронов. В этих же работах был подробно исследован вопрос о взаимодействии сверхпроводящих электронов со спиновыми волнами, установлена возможность образования триплетных пар в результате этого взаимодействия. Подробный и исчерпывающий анализ современного состояния данной проблемы дан им в монографии «Сверхпроводимость переходных металлов, их сплавов и соединений» (1977 г.).

Ряд работ С. В. Вонсовского посвящен некоторым общим вопросам теории твердого тела. Среди них: работа 1939 г., в которой был обнаружен эффект финитности движения электрона в решетке в постоянном электрическом поле; работа 1946 г., в которой предложен подход к обоснованию кинетического уравнения. Ряд работ С. В. Вонсовского посвящен общенаучным и методологическим проблемам.

С. В. Вонсовский — физик-теоретик, но он глубоко понимает задачи, встающие перед экспериментаторами. Он уделяет большое внимание развитию экспериментальной техники, в частности, при его личном участии как заместителя директора Института физики металлов, были начаты работы по физике низких температур, нейтронографии и радиационной физике твердого тела.

Во время Великой Отечественной войны научные знания и опыт Сергея Васильевича с большим эффектом были использованы в работе оборонных предприятий.

Плодотворная научная деятельность С. В. Вонсовского неразрывно связана с его педагогической работой. С первых лет пребывания в Свердловске и по настоящее время он преподает сначала в Политехническом институте, а затем в Пединституте и Университете. В течение нескольких лет он заведовал кафедрой теоретической физики в Уральском университете. Лекции Сергея Васильевича отличаются предельной строгостью, ясностью и глубиной изложения. Он пользуется большим уважением среди студентов и преподавателей.

Исключительно много внимания уделяет он молодым, только еще начинающим свой путь в науке. Он доверяет молодежи, умеет быть предельно доброжелательным, но вместе с тем требовательным и принципиальным. Его идеи, активная помощь оказывают большое влияние на всех его учеников — среди которых уже полтора десятка докторов наук. Многие физики, работами которых руководил в свое время С. В. Вонсовский, живут и трудятся не только на Урале, ряд из них — сами уже стали руководителями различных подразделений.

По инициативе С. В. Вонсовского с 1960 г. впервые в нашей стране проводятся на Урале зимние школы для физиков-теоретиков («Коуровка»). Уже восемнадцать раз собирались около 200 участников из многих городов и научных центров. И все они встречают в лице Сергея Васильевича обаятельного и приветливого человека, создающего особую атмосферу «Коуровок»— деловой характер лекций и семинаров, непринужденность обсуждения, праздничность лыжных прогулок.

Научно-организационная деятельность С. В. Вонсовского многогранна. Он является одним из организаторов Уральского научного центра АН СССР, объединившего десять академических институтов. С момента создания центра в 1971 г. С. В. Вонсовский — Председатель Президиума Уральского научного центра. Он проводит большую работу по координации научных исследований, направленную на развитие производительных сил Урала.

С. В. Вонсовский — член комитета по Ленинским и Государственным премиям, член Президиума АН СССР, Председатель проблемного совета АН СССР по магнетизму. Он является главным редактором созданного по его инициативе журнала «Физика металлов и металловедение». Со свойственной ему последовательностью и настойчивостью работает он над решением многих проблем, связанных с развитием науки в стране. В течение ряда лет С. В. Вонсовский являлся членом комиссии по магнетизму в Международном союзе чистой и прикладной физики при ЮНЕСКО. При его непосредственном участии и руководстве был проведен целый ряд крупных конференций.

Высокой оценкой деятельности С. В. Вонсовского было избрание его в 1953 г. членом-корреспондентом АН СССР, а в 1966 г.— ее действительным членом. В 1971 г. С. В. Вонсовский избран членом Германской Академии наук в Берлине (ГДР), а в 1977 г.— Польской Академии.

Крупного советского ученого, академика С. В. Вонсовского отличает высокая общественная активность, гражданственность, неразрывная связь с народом. Он является депутатом Верховного Совета РСФСР последних пяти созывов. Высокие человеческие качества, знания и опыт способствуют успешному выполнению им депутатских обязанностей.

За выдающиеся заслуги перед отечественной наукой Сергей Васильевич Вонсовский удостоен звания Героя Социалистического Труда (1969 г.). Он награжден орденом Ленина, орденами Трудового Красного Знамени и Красной Звезды.

Поздравляя Сергея Васильевича с семидесятилетием, пожелаем ему здоровья, бодрости и новых успехов на благо нашей Родины.

*Ю. А. Изюмов, М. Н. Михеев, В. Д. Садовский,*
*Г. Г. Талуц, Е. А. Туров, Я. С. Шур*