

ПЕРСОНАЛИИ

М. Ф. Каримов

АКАДЕМИК С. В. ВОНСОВСКИЙ – ВЫДАЮЩИЙСЯ ИНТЕГРАТОР НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ НА УРАЛЕ

Наиболее актуальной проблемой развития материальной и духовной культуры человечества является оптимальное интегрирование науки, образования и производства. Среди отечественных ученых, успешно решавших задачу интеграции фундаментальной науки, высшего образования и наукоемкой промышленности, особо выделяется С. В. Вонсовский (1910–1998) – доктор физико-математических наук, профессор Уральского государственного университета, Председатель Президиума Уральского научного центра АН СССР с 1971 г., действительный член АН СССР с 1966 г., неоднократный лауреат Государственных премий СССР, обладатель академической Золотой медали С. И. Вавилова.

Родился Сергей Васильевич Вонсовский 2 сентября 1910 г. в Ташкенте в семье школьного учителя. В 1932 г. он, выпускник физического факультета Ленинградского государственного университета, был направлен на работу в только что организованный на базе ряда ведущих научных лабораторий Ленинградского физико-технического института АН СССР (ЛФТИ) Уральский физико-технический институт (УФТИ) Наркомата тяжелой промышленности, главными направлениями работы которого были исследования в области физики твердого тела и физики магнитных явлений [31]. С этого времени началось систематическое и регулярное формирование материально-технической базы первого, тесно связанного с промышленностью на Урале академического института, занимающегося исследованиями магнетизма, металловедения и дефектоскопии, результаты которых получили впоследствии широкое признание у нас в стране и за рубежом.

Общепризнанная научным сообществом Советского Союза и имеющая международный авторитет уральская научная школа по магнетизму и металловедению своим возникновением, становлением и успешным развитием обязана, в первую очередь, С. П. Шубину и С. В. Вонсовскому, построившим в 30-х гг. XX в. квантовомеханические полярную и $s-d$ – обменную модели кристаллических твердых тел [35, 36, 39, 40].

Доцент С. В. Вонсовский работал во второй половине 30-х гг. прошлого века в Уральском государственном педагогическом и политехническом инсти-

туда, Уральском государственном университете, читал в этих высших учебных заведениях курсы лекций «Общая физика» и «Теоретическая физика», разработал алгоритмы эффективного решения задач статистической физики твердого тела и являлся активным организатором еженедельного городского научного семинара по проблемам физики магнитных явлений и физики металлов, предназначенного для систематического и регулярного повышения квалификации настоящих и будущих исследователей природной и технической действительности и создателей новой наукоемкой техники [1].

Системно-структурно-функциональный методологический анализ интеллектуальных продуктов научного творчества С. В. Вонсовского предвоенного времени позволил выделить важный для научного познания объектов, процессов и явлений универсальный метод информационного моделирования физической действительности [1, 2, 35, 36, 39, 40].

Великая Отечественная война 1941–1945 гг. стала суровой проверкой на прочность имеющимся и формируемым интегративным связям науки, образования и производства, необходимым для выпуска высококачественной военной продукции. В это трудное время в Институте металлургии, металлостроения и металлофизики Уральского филиала АН СССР под руководством доктора физико-математических наук С. В. Вонсовского оперативно выявлялись и эффективно решались актуальные проблемы оборонного значения на основе современных достижений физики магнитных явлений [3, 4].

После второй мировой войны, остро осознавая необходимость постоянного коллективного осмысления современных проблем науки и техники, профессор С. В. Вонсовский много духовных и физических сил приложил для организации и проведения на базе Института физики металлов (ИФМ), расположенного в Свердловске, и других НИИ АН СССР регулярных Всесоюзных научных конференций по физике магнитных явлений, в которых принимали участие не только видные ученые, но и представители крупных промышленных предприятий страны [5–7].

Высокий уровень интегративного потенциала организованных действительным членом АН СССР С. В. Вонсовским всесоюзных конференций продемонстрировала, например, XIV Всесоюзная конференция по физике магнитных явлений, проходившая в 1979 г. в Харькове. В ней принимали активное участие представители Московского, Ленинградского, Уральского, Киевского, Харьковского, Казанского, Белорусского, Донецкого, Пермского, Красноярского, Калининского, Иркутского, Дальневосточного, Дагестанского, Черновицкого, Львовского, Башкирского, Тбилисского, Горьковского, Северо-Осетинского, Симферопольского, Томского, Калининградского государственных университетов и многих других ведущих вузов и научно-исследовательских институтов СССР [32].

К основным фундаментальным научным достижениям общепризнанного лидера уральской школы магнитологов и металлослов академик С. В. Вонсовского и его учеников относятся созданные и подтвержденные на практике учения о квантовой теории ферро- и антиферромагнетизма [8], многоэлектронной теории металлов и полупроводников [9], количественной теории ферромагнитного резонанса [10], теориях магнитной анизотропии [11], магнитострикции [12] и технической кривой намагничивания [13], современной квантовой теории сверхпроводимости в магнитоупорядоченных и редкоземельных металлах и сплавах [14].

Интенсификации интеграции науки, образования и производства во многом способствовало и то, что профессор С. В. Вонсовский в течение 40 лет во второй половине XX в. постоянно занимался организацией выпуска научно-методической литературы, в которой были представлены продукты творческой деятельности отечественных ученых и магнитологов, металлослов зарубежных технически и экономически развитых государств [15–20]; благодаря данным изданиям своевременно знакомил не только научное сообщество, но и работников промышленных предприятий с состоянием постоянно развивающейся мировой науки; писал по просьбе иностранных издательств обзорные статьи по актуальным проблемам магнетизма [37].

Неутомимый организатор работоспособных и сплоченных научно-исследовательских коллективов ученых, преподавателей, аспирантов и студентов, ориентированных на изучение физики магнитных явлений, имеющих множество различных технических приложений, академик С. В. Вонсовский постоянно заботился и содействовал возникновению и развитию научных школ по теоретическому и прикладному магнетизму в различных регионах Урала [21]. Например, благодаря целенаправленному формированию и развитию множества непрерывных интеллектуально-творческих антропологических цепочек типа «С. В. Вонсовский [22] → Е. А. Туров [23] → М. М. Фарзтдинов [33] → М. А. Шамсутдинов [34] → Е. Г. Екомасов [38]» значительно повышалась эффективность научных исследований по теоретической физике в Башкирии.

Будучи главным редактором переводимого на английский язык центрального академического научного журнала «Физика металлов и металлослов», С. В. Вонсовский со свойственной ему последовательностью и настойчивостью работал над индивидуальной [24] и коллективной [25] постановкой и решением фундаментальных проблем, связанных с развитием физики металлов и магнитных явлений и их приложений в народном хозяйстве.

Благодаря выпуску международно признанного физического журнала, организованного в середине XX в. на Урале под руководством выдающегося ученого С. В. Вонсовского, настоящие и будущие исследователи природной и технической действительности, работающие в опорном крае страны, получили уникальную возможность оперативного и широкого опубликования соб-

ственных результатов научного познания и преобразования естественных и искусственных объектов, процессов и явлений [28–30].

Эффективность спроектированной и реализованной уральской интегративной системы методологической, творческой, теоретической, методической и практической подготовки исследователей природы и создателей новой техники, основанной на информационном моделировании объектов, процессов и явлений действительности, авторитетно подтверждалась на всесоюзном и всероссийском уровнях член-корреспондентами РАН, профессорами Ю. А. Изюмовым [26] и Е. А. Туровым [27]. Об этом говорят и результаты деятельности более двадцати докторов и сорока кандидатов физико-математических наук – учеников профессора С. В. Вонсовского.

Таким образом, обобщая и резюмируя все вышесказанное о деятельности академика С. В. Вонсовского в области интеграции науки и образования на Урале, можно сделать следующие выводы.

Действительный член АН СССР, профессор С. В. Вонсовский является одним из основоположников становления и развития современной физики, имеющей множество технических приложений и составляющей основу содержания высшего образования в академических учреждениях и высших учебных заведениях уральского региона, начиная с 30-х гг. XX в.

Научная школа магнитологов и металловедов Урала, созданная академиком С. В. Вонсовским и обладающая международным авторитетом, имеет множество эффективных интегративных связей со сферой высшего образования и с областью промышленного производства, обеспечивающими экономическое развитие и обороноспособность нашей страны.

Спроектированная и реализованная профессором С. В. Вонсовским система интеграции науки и образования обладает высокой эффективностью в подготовке международно признанных ученых-преподавателей и служит положительным примером, заслуживающим внимания организаторов фундаментальной науки и высшего образования современной России.

Литература

1. Вонсовский С. В. О сопротивлении металлов при сверхнизких температурах // Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 1939. – Т. 9. – Вып. 2. – С. 154–156.
2. Вонсовский С. В. Простое обобщение теории Гайзенберга-Блоха на случай бинарных ферромагнитных сплавов // ДАН СССР. – 1940. – Т. 26. – № 6. – С. 564–566.
3. Вонсовский С. В., Шур Я. С. Магнитное дефектоскопирование корпусов артиллерийских снарядов (Дефектоскопы системы УФАН). – М.-Л.: АН СССР, 1946. – 110 с.

4. Вонсовский С. В., Шур Я. С. Альбом чертежей дефектоскопов системы УФАН. Для служебного пользования. – М.: Изд-во АН СССР, 1946. – 14 с.
5. Вонсовский С. В. Физика магнитных явлений // Известия АН СССР. Серия физическая. – 1947. – Т. 11. – № 5. – С. 463–470.
6. Вонсовский С. В. Вопросы квантовой теории ферромагнетизма // Известия АН СССР. Серия физическая. – 1952. – Т. 16. – № 4. – С. 387–397.
7. Вонсовский С. В., Ирхин Ю. П., Свирский М. С. Обменное взаимодействие в редкоземельных металлах и сплавах // Известия АН СССР. Серия физическая. – 1966. – Т. 30. – № 6. – С. 906–914.
8. Вонсовский С. В. и др. Антиферромагнетизм. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1956. – 487 с.
9. Вонсовский С. В., Грум-Гржимайло С. В., Черепанов В. И. Теория кристаллического поля и оптические спектры примесных ионов с незаполненной *d*-оболочкой. – М.: Наука, 1969. – 179 с.
10. Вонсовский С. В. и др. Динамические и кинетические свойства магнетиков. – М.: Наука, 1986. – 247 с.
11. Вонсовский С. В. Современное учение о магнетизме. – М.-А.: ГИТТЛ, 1952. – 440 с.
12. Вонсовский С. В. Природа магнетизма. – М.: Знание, 1964. – 40 с.
13. Вонсовский С. В. Магнетизм. Магнитные свойства диа-, пара-, ферро-, антиферро-, и ферримагнетиков. – М.: Наука, 1971. – 1032 с.
14. Вонсовский С. В., Изюмов Ю. А., Курмаев Э. З. Сверхпроводимость переходных металлов, их сплавов и соединений. – М.: Наука, 1977. – 383 с.
15. Вонсовский С. В., Шур Я. С. Ферромагнетизм. – М.-А.: Гостехтеориздат, 1948. – 816 с.
16. Вонсовский С. В. и др. Исследования в области новых ферромагнитных материалов. – М.: Изд-во иностранной литературы. – 1949. – 223 с.
17. Вонсовский С. В. и др. Ферромагнитный резонанс и поведение ферромагнетиков в переменных магнитных полях: Сб. статей. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1952. – 350 с.
18. Вонсовский С. В. и др. Магнитная структура ферромагнетиков. Сб. статей. – М.: Изд-во иностранной литературы. – 1959. – 514 с.
19. Вонсовский С. В. и др. Теория ферромагнетизма металлов и сплавов. Сб. статей. – М.: Изд-во иностранной литературы. – 1963. – 536 с.
20. Вонсовский С. В., Кацнельсон М. И. Квантовая физика твердого тела. – М.: Наука, 1983. – 336 с.
21. Вонсовский С. В. Лекция на тему «Современная физика и технический прогресс». – Свердловск: Знание, 1973. – 21 с.
22. Вонсовский С. В. Теория взаимодействия электронов в кристаллической решетке (Многоэлектронная модель металлов и полупроводников) // Известия АН СССР. – 1948. – Т. 12. – № 4. – С. 337–352.

23. Вонсовский С. В., Туров Е. А. Об обменном взаимодействии валентных и внутренних электронов в кристаллах (s-d – обменная модель переходных металлов) // Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 1953. – Т. 24. – Вып. 4. – С. 419–428.

24. Вонсовский С. В. Задачи физики металлов в построении материально-технической базы коммунизма // Физика металлов и металловедение. – 1962. – Т. 14. – Вып. 3. – С. 321–326.

25. Вонсовский С. В., Свирский М. С., Свирская Л. М. К теории взаимодействия зонного электрона с фононами // Физика металлов и металловедение. – 1989. – Т. 67. – № 5. – С. 885–890.

26. Вонсовский С. В., Изюмов Ю. А. Электронная теория переходных металлов // Успехи физических наук. – 1962. – Т. 78. – № 1. – С. 3–52.

27. Вонсовский С. В., Туров Е. А. Металлические стекла и аморфный магнетизм // Известия АН СССР. – 1978. – Т. 42. – № 8. – С. 1570–1578.

28. Кандаурова Г. С., Васьковский В. О., Каримов М. Ф. Магнитные свойства и доменная структура неоднородных аморфных пленок Gd-Co // Физика металлов и металловедение. – 1981. – Т. 51. – Вып. 1. – С. 81–88.

29. Кандаурова Г. С., Каримов М. Ф. Формирование несквозных магнитных доменов в процессах перемагничивания аморфных пленок Gd-Co // Физика металлов и металловедение. – 1983. – Т. 55. – Вып. 2. – С. 248–252.

30. Каримов М. Ф., Кандаурова Г. С. Влияние магнитной предыстории на доменную структуру аморфных пленок Gd-Co различного состава // Физика металлов и металловедение. – 1981. – Т. 51. – Вып. 3. – С. 663–666.

31. Каримов М. Ф. История развития физики магнитных явлений на Урале за последние 70 лет XX века // История науки и техники. – 2005. – № 2. – С. 41–45.

32. Каримов М. Ф. Вклад советской высшей школы в развитие физики магнитных явлений // История науки и техники. – 2005. – № 3. – С. 2–11.

33. Туров Е. А., Фарзтдинов М. М. К теории спиновых волн в ферромагнетиках с периодической доменной структурой // Физика металлов и металловедение. – 1970. – Т. 30. – Вып. 5. – С. 1064–1066.

34. Фарзтдинов М. М., Шамсутдинов М. А., Халфина А. А. Доменная структура редкоземельных ортоферритов с переходом типа Морина. – М.: ВИНТИ. – 10.08.78. – № 2668–78.

35. Шубин С. П., Вонсовский С. В. К теории обменного взаимодействия // ДАН СССР. – 1934. – Т. 1. – С. 449–454.

36. Шубин С. П. О применении метода дираковской матрицы плотности к теории металлов // ДАН СССР. – 1935. – Т. 8. – № 3. – С. 15–18.

37. Vonsovsky S. V., Karpenko B. V. Austausch wechselwirkung in Isolatoren / Handbuch der Physik. – Berlin – Heidelberg – New York: Springer-Verlag, 1968. – Vol. XVIII/1. – P. 265–388.

38. Shamsutdinov M. A., Farztdinov M. M., Veselago V. G., Ekomasov E. G. Influence of unidimensional inhomogeneity of magnetic anisotropy constant on characteristics of domain walls in ferromagnetics // Materials Science Forum, Switzerland. – 1990. – Vol. 62–64. – P. 623–624.

39. Shubin S. P., Vonsovsky S. V. On the electron theory of metals // Proceedings of Royal Society (A). – 1934. – Vol. 145. – P. 159–180.

40. Schubin S. P., Vonsovsky S. V. Zur electronentheorie der Metalle. I. // Physik Zeitschrift UdSSR. – 1935. – Bd. 7. – S. 292–328.