

538.1(063)

XV ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ФИЗИКЕ МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

(Пермь, сентябрь 1981 г.)

В соответствии с планом Всесоюзных совещаний и конференций АН СССР в области естественных и общественных наук на 1981 г. с 8 по 11 сентября 1981 г. в Перми состоялась XV Всесоюзная конференция по физике магнитных явлений.

Конференция с большой широтой охватила различные вопросы физики магнитных явлений. Предметом обсуждения на ее заседаниях явился прогресс в области теоретических и экспериментальных исследований магнетизма, магнитных материалов и новых принципов их использования. В работе конференции приняло участие 400 ученых. Практически вся работа конференции ограничивалась рассмотрением чисто физических — теоретических проблем физики магнитных явлений, на ней отсутствовали вопросы технологического или узкоприкладного характера, рассмотрение которых является предметом других отраслевых научно-технических совещаний и семинаров (например, VI Всесоюзного совещания по физике и металлосведению электротехнических сталей и сплавов — Аша, сентябрь 1981 г., междуведомственного семинара по аморфным магнитным материалам — Донецк, сентябрь 1981 г., VII Всесоюзной конференции по постоянным магнитам — Владимир, сентябрь 1982 г. и др.).

В соответствии с программой конференции на ее пленарных и секционных заседаниях были заслушаны 22 приглашенных (по 40 мин.) и 63 отобранных оргкомитетом (по 20 мин.) докладов и 273 стендовых сообщения по следующим разделам:

1. Магнетизм коллективизированных электронов.
2. Магнитные возбуждения спиновых систем.
3. Магнитный резонанс (электронный и ядерный) и релаксация, эффект Мёссбауэра в магнитоупорядоченных веществах.
4. Кинетические явления в магнетиках.
5. Оптические и магнитооптические явления.
6. Магнитные структуры и рассеяние нейтронов.
7. Магнитная анизотропия и магнитоупругие явления.
8. Домены и междоменные границы.
9. Магнитные фазовые переходы.
10. Процессы намагничивания и перемангничивания: физика магнитомягких и магнито жестких материалов.
11. Магнитные полупроводники и диэлектрики.
12. Магнетизм аморфных веществ и спиновые стекла.
13. Влияние поверхности на магнитные свойства; низкомерный магнетизм.
14. Физика магнитных жидкостей.

Работа конференции показала, что в СССР успешно решаются принципиальные проблемы в области магнетизма, что также существенно повышает и общий уровень фундаментальных представлений в физике твердого тела в целом. Эти теоретические достижения служат основой для создания новых магнитных материалов с заданным комплексом физических свойств, что в свою очередь в значительной мере влияет на прогресс целого ряда ведущих отраслей современной техники. За два года, прошедших со времени предыдущей Всесоюзной конференции в Харькове, значительно расширились и углубились исследования в различных областях физики магнитных явлений в Советском Союзе. Интенсивно развивается теория магнетизма (в частности, теория коллективизированных электронов, теория аморфного магнетизма, теория цилиндрических магнитных доменов и др.). Существенно расширилось применение современных экспериментальных методов исследования физической природы свойств магнетиков различного класса, их структуры и поведения в условиях различных внешних воздействий (в частности, использование нейтронных и мюонных методов исследования магнитных и доменных структур ферромагнитных металлов и сплавов и т. п.).

В полном соответствии с программой конференции состоялись заседания всех 37 секций при достаточно активном обсуждении результатов исследований. С большим интересом и активностью прошло обсуждение стендовых сообщений, что подтвердило чрезвычайную полезность этой формы общения между участниками конференции. Дополнительно к программе конференции в рамках одного из заседаний секция была с большим успехом проведена так называемая панельная дискуссия по одной из актуальных проблем магнетизма — по теории коллективизированных электронов.

Хорошая организация работы конференции обеспечила активный взаимный обмен информацией между ее участниками и помогла наметить первоочередные и перспективные направления дальнейших исследований в области магнетизма.

Материалы конференции опубликованы оргкомитетом в виде сборника тезисов докладов. Принята рекомендация о проведении XVI Всесоюзной конференции по физике магнитных явлений в сентябре 1983 г. вблизи Тулы в Ясной Поляне.

С. В. Вонсовский