

## О Т Ч Е Т

О работе Секции «Магнетизм» Научного совета РАН по физике конденсированных сред за 2009г.

За отчетный период проведена следующая работа:

1. Подготовлена и проведена XXI конференция «Новое в магнетизме и магнитных материалах» (НМММ-21) и «Школа-лекторий для молодых учёных», (28 июня – 4 июля, г.Москва, Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова). В работе конференции и лектория приняли участие более 300 человек из России и стран ближнего и дальнего зарубежья. Всего на конференции было представлено 418 докладов, в том числе: 186 устных и 282 стендовых. В школе - лектории было прочитано 14 лекций по актуальным проблемам физики магнитных явлений. Стоит отметить, что лекции пользовались успехом и охотно посещались не только учеными до 33 лет, но и представителями старшего поколения.

2. Члены Секции приняли участие в подготовке и проведении Международного семинара «Спиновые волны 2009», (Spin Waves 2009), (июнь, г. Санкт-Петербург, Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН).

3. Члены Секции приняли участие в подготовке и проведении XI Международной конференции «Мёссбауэровская спектроскопия и её применения», (июнь, г.Екатеринбург, Институт физики металлов УрО РАН).

4. Члены Секции (подсекция «Постоянные магниты») подготовили и провели XVII Международную конференцию по постоянным магнитам (21 - 25 сентября, г.Суздаль, МИСиС). Цель конференции - подведение итогов научно-исследовательских и внедренческих работ, выполненных в период 2007-2009 г.г. по проблеме магнитотвердых материалов и их производства в Российской Федерации, а также в постановке задач на новый период. В работе конференции приняли участие 150 человек из НИИ, ВУЗов, а также предприятий России, Украины, Беларуси, Казахстана, Австрии, Германия и Китая. Было сделано 90 докладов. Работа конференции была организована по схеме: два пленарных заседания (при открытии конференции и при закрытии) работа секций и круглый стол по обсуждению актуальных проблем в исследовании и производстве материалов для постоянных магнитов. Следует отметить, что среди докладчиков увеличилось число студентов и аспирантов. На конференции с докладами выступили 10 студентов и 12 аспирантов из Московского энергетического института, Московского института стали и сплавов, Санкт-Петербургского технологического института, Тверского государственного университета.

5. Члены Секции приняли участие в подготовке и проведении III Всероссийской конференции по наноматериалам (НАНО-2009) (март, г.Екатеринбург, Институт физики металлов УрО РАН).

6. Члены Секции приняли участие в подготовке и проведении II Международного симпозиума «Среды со структурным и магнитным упорядочением (Multiferroics – II), (23– 28 сентября, п. Лоо, ИРЭ РАН, НИИФ ЮФУ) В работе симпозиума приняли участие 157 человек, в том числе 36 молодых ученых и аспирантов в возрасте до 35 лет. В Программу были включены приглашенные доклады и лекции ведущих специалистов, работающих в различных областях физики конденсированного состояния, а так же доклады молодых ученых, аспирантов, студентов. Работа велась в ставшей уже традиционной форме: пленарные доклады, устные секции, стендовые секции и ежедневные «круглые столы». К участию в работе симпозиума удалось привлечь специалистов в физике сегнетоэлектриков, магнетиков, диэлектриков, металлов, полупроводников. Было представлено 38 устных и 76 стендовых докладов. Ряд работ будут направлены для публикации в журнале « Известия РАН. Серия физическая».

7. Члены Секции приняли участие в подготовке и проведении Международной конференции «Фазовые переходы, критические и нелинейные явления в конденсированных средах» и IX Международного семинара по физике магнитных фазовых переходов (7 - 10 сентября, г.Махачкала, Институт физики Даг.НЦ РАН). Семинар был посвящен памяти известного дагестанского ученого Шахшаева Гамзата Максудовича. На конференции и семинаре были заслушаны 8 пленарных, 34 устных, 126 стендовых докладов. К большому сожалению, приходится констатировать, что напряженная криминальная обстановка в Дагестане не способствовала приезду многих ученых, приславших свои доклады из-за рубежа, стран СНГ и даже России. Однако, несмотря на это, в работе конференции и семинара приняли участие ученые из ведущих научных центров Российской Федерации из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Омска, Абакана, Твери, Сыктывкара, Уфы, а также Польши, Латвии и Таджикистана.

Изданы сборники научных трудов конференции и семинара.

8. Члены Секции приняли участие в подготовке и проведении XII междисциплинарного международного симпозиума «Фазовые превращения в твердых растворах и сплавах» ОМА -12, (10-16 сентября, п. Лоо, НИИФ ЮФУ). В работе симпозиума приняли участие 262 ученых, из них 23 аспиранта и магистранта, 18 студентов. Было представлено 270 докладов, среди них 10 пленарных докладов по актуальным вопросам физики конденсированного состояния вещества. Некоторые участники из-за личных, финансовых и др. проблем принимали участие в работе заочно (прислали доклады, которые после рецензирования были опубликованы в Трудах симпозиума). Работа Симпозиума проходила в традиционной форме: пленарные доклады, секционные произносимые и стендовые доклады, были организованы ежедневные «круглые столы», на которых обсуждались актуальные проблемы, затронутые в докладах, а так же вопросы, не вошедшие в программу заседаний. Ряд работ будут направлены для публикации в журнале « Известия РАН. Серия

физическая».

9. Члены Секции приняли участие в подготовке и проведении XII междисциплинарного международного симпозиума «Порядок, беспорядок и свойства оксидов» ODPO-12, (17-22 сентября, п. Лоо, НИИФ ЮФУ). В работе симпозиума приняли участие 228 ученых, из них 32 молодых ученых и аспирантов в возрасте до 35 лет. Всего было представлено и заслушано 235 докладов, из них 8 пленарных по актуальным вопросам физики конденсированного состояния вещества (упорядочения в сложных оксидах, проблемы кристаллохимии, упорядочения в нестехиометрических оксидах и проблемы высокотемпературной сверхпроводимости и колоссального магнитосопротивления др.). Работа велась в ставшей уже традиционной форме: пленарные доклады, устные секции, стендовые секции и ежедневные «круглые столы» (ведущие В.П. Сахненко, Ю.М. Гуфан, Э.В. Козлов, Н.А. Конева, А.И. Беляева, О.Б. Мисочко, М.И. Куркин, В.А. Голенищев-Кутузов). Ряд работ будут направлены для публикации в журнале «Известия РАН. Серия физическая».

10. Члены Секции (подсекция «Магнитные жидкости») участвовали в организации и проведении ряда российских и международных симпозиумов (школах) и координационных совещаниях. В феврале 2009 г. в Институте механики сплошных сред УрО РАН прошла очередная 16 Зимняя школа по механике. Традиционно, Подсекция ФМЖ использует эту возможность для проведения ряда заседаний по своей тематике. Ныне в работе этого раздела Школы участвовали около 25 научных сотрудников, преподавателей высшей школы и аспирантов. При проведении круглого стола по магнитным жидкостям возникла идея организации Научно-образовательного центра между Уральским госуниверситетом и ИМСС УрО РАН. К середине 2009 г. Соглашение и Положение о НОЦ «Физико-химическая механика магнитных наносuspензий и магнитореологических сред» были подготовлены. В настоящее время эти документы уже утверждены и подписаны обеими сторонами; со-директоры НОЦ — проф. Иванов А.О. (УрГУ) и проф. Райхер Ю.Л. (ИМСС).

11. Члены Секции приняли участие в работе Международного симпозиума «Современное развитие магнитного резонанса», (сентябрь, г. Казань, КФТИ КазНЦ РАН).

12. Члены Секции приняли участие в работе Школы молодых ученых «Актуальные проблемы магнитного резонанса и его приложений», (сентябрь, г. Казань, КФТИ КазНЦ РАН).

13. Члены Секции приняли участие в работе 43 Зимней школы ПИЯФ РАН – ФКС-2009 (март, г. Гатчина, ПИЯФ РАН).

14. Член Секции профессор Веселаго Виктор Георгиевич (ИОФ РАН) награжден Международной медалью имени Ч.Е.К. Миса американского оптического общества.

15. Регулярно проводился семинар по физике магнитных явлений. На семинаре заслушиваются работы, имеющие фундаментальное и прикладное значение. Семинар проводится на базе ИФП им. П.Л.Капицы РАН.

16. В течение года проводились заседания Бюро Секции, где рассматривались вопросы организации конференций, текущих дел Секции.

17. Подготовлено и проведено итоговое заседание Секции и научная сессия. В заседании Секции приняли участие более 60 человек. Заслушаны и обсуждены отчет о работе Секции за 2009г., план работы на 2010г. Традиционно на итоговом заседании проводится научная сессия. В этом году было заслушано 28 докладов о самых интересных научных результатах, полученных в 2009г., определены основные достижения в области физики магнитных явлений, (3 -4 декабря, Москва).