

ОТЧЕТ
о работе Секции «Теория твердого тела»
Научного совета РАН по физике конденсированных сред
за 2011 г.

За отчетный период организованы и проведены:

1. Международная конференция **“Landau days 2011”** (Черноголовка, 27-29 июня 2011 г., ИТФ им. Л.Д.Ландау РАН). Тематика конференции включала в себя все области теоретической физики — от физики конденсированного состояния до математической физики и космологии. Всего присутствовало около 60 участников из 8 стран, было сделано 36 докладов. Подробности см. на сайте <http://landaudays.itp.ac.ru/>.
2. Международная конференция **“Advances in Theoretical Physics”**, посвящена 100-летию Аркадия Бенедиктовича Мигдала (Черноголовка, 25-26 июня 2011 г., ИТФ им. Л.Д.Ландау РАН). Тематика конференции включала в себя различные области теоретической физики – от физики конденсированного состояния до ядерной физики и математической физики. Всего присутствовало около 50 участников из 5 стран, было заслушано 22 доклада, из них 10 – по тематике секции. Подробности см. на сайте <http://migdal100.itp.ac.ru/>
3. 4-я Международная конференция **“Фундаментальные проблемы высокотемпературной сверхпроводимости”** (ФПС-2011) (г. Звенигород, Московская обл., 3-7 октября 2011 г.). Всего зарегистрировано 202 участника, из которых зарубежных - около 20, сделано 163 доклада, из которых 64 устных и 99 стендовых. Научная программа конференции включала 5 секций: “Механизмы высокотемпературной сверхпроводимости”, “Физические свойства ВТСП в нормальной и сверхпроводящей областях их фазовой диаграммы”, “Новые ВТСП материалы и новые сверхпроводники с нетрадиционными свойствами”, “Прикладные аспекты ВТСП материалов – их применения в электронике, измерительной технике, электротехнике и энергетике”, “Проблемы общего характера (межсекционные)”. Проведение данной конференции было единодушно признано участниками и Оргкомитетом успешным. Проведение конференции придало мощный импульс развитию исследований в области высокотемпературной сверхпроводимости в России и помогло участникам ознакомиться с новейшими достижениями в области высокотемпературной сверхпроводимости. Весьма ценными были признаны контакты с ведущими зарубежными учеными в данной области. Подробности см. на сайте <http://fps11.lebedev.ru/ru/>
4. **XII Всероссийская молодёжная школа-семинар по проблемам физики конденсированного состояния вещества (СПФКС-12)** (п. В. Пышма, Свердловская обл., 14-20 ноября 2011 г.). Число участников - 236 человек из 29 городов РФ, представляющих 49 научных и образовательных учреждений, а также 2 человека из стран СНГ. Количество докладов - 126, в том числе пленарных – 14, приглашенных - 10, устных - 46, стендовых – 56. Большинство представленных на конференции докладов направлены на решение наиболее актуальных, с точки зрения мировой науки, проблем физики конденсированных сред, в том числе в интеграции с другими отраслями знаний, и вполне соответствуют мировому уровню исследований по указанным выше тематикам, некоторые из них ведутся по проектам с участием как отечественных, так и зарубежных специалистов. На заключительном заседании в выступлениях была дана положительная оценка прошедшей конференции. Отмечалось значительное число интересных докладов в программе заседаний и их высокий научный уровень. Подробная информация о школе-семинаре размещена на сайте: <http://smu.imp.uran.ru>.

Члены Секции приняли участие в качестве докладчиков и членов Оргкомитетов следующих основных мероприятий, проходивших на территории России и за рубежом:

- 11th International Conference on Physics of Light-Matter Coupling in Nanostructures (Берлин, Германия, 4-8 апреля, 2011)
- 12th International Conference on Optics of Excitons in Confined Systems (Париж, Франция, 12-16 сентября, 2011)
- X Российская конференция по физике полупроводников (Нижний Новгород, Россия, 19-23 сентября, 2011)
- 19th International Symposium “Nanostructures: Physics and Technology” (Екатеринбург, Россия, 20-25 июня, 2011)
- XV симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника» (Нижний Новгород, Россия, 14-18 марта, 2011)
- 8th International Conference on Stripes and High Tc Superconductivity STRIPES 11 (Рим, Италия, 10-16 июля, 2011)
- 7th International Conference on Vortex Matter in Nanostructured Superconductors (VORTEX VII) (Родос, Греция, 10-17 сентября, 2011)
- Московский международный симпозиум по магнетизму (MISM 2011) (Москва, Россия, 21-25 августа, 2011)
- The conference “Strongly Correlated Electron Systems 2011” (SCES'2011) (Кембридж, Великобритания, 29 августа-3 сентября, 2011)
- 2011 International Symposium on Nano Science and Technology (Тайвань, 18-19 ноября, 2011)
- The 28th Winter School in Theoretical Physics «Topological States in Condensed Matter Physics» (Иерусалим, Израиль, 27 декабря 2010 – 4 января 2011)
- The 7th «Rencontres de Moriond» on Quantum Mesoscopic Physics (La Thuile, Italy, 13 - 20 марта, 2011)
- IX Конференция «Сильно коррелированные электронные системы и квантовые критические явления» (Троицк, Россия, 9 июня 2011)
- Workshop and School on Topological Aspects of Condensed Matter Physics (Триест, Италия, 27 июня – 8 июля, 2011)
- 7th International Workshop on Magnetism and Superconductivity at the Nanoscale (Кома Руга, Испания, 2 - 8 июля, 2011)
- Первая Международная Конференция по Квантовым Технологиям (Москва, Россия, 13-17 июля, 2011)
- Symposium on Theoretical and Mathematical Physics (Санкт-Петербург, Россия, 8-13 июля, 2011)
- International conference “Frontiers of Quantum and Mesoscopic Thermodynamics” (FQMT'11) (Прага, Чехия, 25 – 30 июля, 2011)
- 26th International Conference on Low Temperature Physics (LT-26), (Пекин, Китай, 10 – 17 августа, 2011)
- International Research School-Workshop on Electronic Crystals, ECRYS-2011 (Каржес, Франция, 15-27 августа, 2011)
- International Workshop “Strongly Disordered Superconductors and Electronic Segregation”, (Лейден, Нидерланды, 22 – 26 августа, 2011)
- International Workshop on Complex Phenomena in Superconductors and Magnetic Systems 2011 (Øystese, Norway, 29 августа – 2 сентября, 2011)
- Российско-Украинский семинар "Физика сверхпроводниковых гетероструктур", (Черноголовка, Россия, 15-16 сентября, 2011)
- Superconductivity Centennial Conference EUCAS-ISEC-ICMC 2011 (Гаага, Нидерланды, 18-23 сентября, 2011)
- Workshop “Low dimensional physics and gauge principles” (Ереван, Армения, 21-26 сентября, 2011; Тбилиси, Грузия, 28-29 сентября, 2011)
- 14th International Topical Meeting on the Optics of Liquid Crystal (Ереван, Армения, 25 сентября – 1 октября, 2011)

- VII Национальная Конференция «Рентгеновское, Синхротронное Излучения, Нейтроны и Электроны для Исследования Нано Систем и Материалов- РСНЭ 2011», (Москва, Россия, 14 – 18 ноября, 2011)
- The European Conference PHYSICS OF MAGNETISM'11 (Познань, Польша, 27 июня – 1 июля, 2011)
- IX Международный Уральский Семинар “Радиационная физика металлов и сплавов” (Кыштым, Россия, 20 – 26 февраля, 2011)
- Всероссийская научная конференция студентов-физиков ВНКСФ-17 (Екатеринбург, Россия, 25-31 марта, 2011)
- XLV Школа ПИЯФ РАН по Физике Конденсированного Состояния (п.Роцино Ленинградской области, Россия, 14-19 марта, 2011)

Продолжили свою работу постоянно действующие еженедельные семинары:

- Семинар Отделения ФТТ РАН (Руководитель – академик Ю.В.Копаев)
- Семинар по теории твердого тела (ОТФ ФИАН, руководитель – чл-корр. П.И.Арсеев)
- Теоретический семинар в институте теоретической физики (ИТФ РАН, руководитель – д.ф.-м.н. В.П.Минеев)
- Теоретический семинар (ИСФТТ, РИЦ «Курчатовский институт», руководитель – академик Ю.М.Каган)

Членам секции в 2011 году были присуждены следующие награды и премии:

Ю.В.Копаеву (ФИАН) – Золотая медаль им. П.Н.Лебедева Российской академии наук за цикл работ “Тороидное упорядочение в кристаллах”;

Ю.Г.Кусраеву (ФТИ РАН), И.А.Меркулову (ФТИ РАН) и В.В.Устинову (ИФМ УрО РАН) – Премия им. А.Ф.Иоффе Российской академии наук за цикл работ “Спиновые явления в полупроводниковых, металлических и магнитных наноструктурах”.

19 декабря 2011 г. состоялось итоговое заседание Секции «Теория твердого тела», на котором были рассмотрены результаты научных исследований по тематике Секции за 2011 г. и отобраны важнейшие из них. Подготовлен научно-организационный отчет о деятельности Секции в 2011 г.