

**ОТЧЕТ**  
**Секции «Физика поверхности»**  
**Научного совета РАН по физике конденсированных сред**  
**за 2012 год**

В 2012 году исследования в области физики поверхности проводились в следующих направлениях:

1. Атомы и молекулы на поверхности полупроводников
2. Поверхностные химические реакции
3. Развитие методов сканирующей зондовой микроскопии и спектроскопии
4. Поверхностные структуры в магнитных материалах
5. Размерные эффекты в тонких слоях
6. Поверхностные структуры на основе углерода
7. Структурные фазовые переходы в двумерных системах

В настоящее время ситуация с исследованиями в России по физике поверхности немного улучшилась. К существующим четырем научным центрам, в которых проводятся исследования поверхности на атомном уровне, добавился ИРЭ РАН. Теперь это:

- Отдел физики поверхности в Институте автоматики и проблем управления ДВО РАН (г. Владивосток). Руководитель: А.А. Саранин
- Лаборатория физики поверхности Института физики твердого тела РАН (г. Черноголовка). Руководитель: С.Н. Молотков
- Отдел технологий и измерений атомного масштаба Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН (г. Москва). Руководитель: К.Н. Ельцов
- Отдел электроники твердого тела НИИ физики Санкт-Петербургского государственного университета (г. С.Петербург). Руководители работ : В.К. Адамчук, А.Н. Шикин.
- Институт радиотехники и электроники им. В.Н. Котельникова РАН (г. Москва). Руководитель: С.В. Зайцев-Зотов

Имеются научные центры, в которых есть условия для развития исследований поверхности на атомном уровне. Это:

- Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН (г. С.Петербург)
- Физико-технический институт им. Е.К. Завойского КНЦ РАН (г. Казань). Руководитель: А.А. Бухараев.
- Институт физики полупроводников СО РАН (г. Новосибирск).
- Физико-технический институт УрО РАН (г. Ижевск)
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва)

**Мероприятия 2012 г. в области физики поверхности, в которых члены секции принимали участие в качестве организаторов, членов Программного и/или Организационного комитетов**

1. 16-й Международный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника», (14-18 марта, Нижний Новгород, Институт физики микроструктур РАН).
2. 10th Japan-Russia Seminar on Semiconductor Surfaces, (JRSSS-10), (September 26-28, Tokyo, Japan).
3. II Международная школа-конференция по физике поверхности-2012 «Технологии и измерения атомного масштаба», (International School on Surface Science «Technologies and Measurements on Atomic Scale») (SSS TMAS II), (1-7 октября, Хоста (Сочи), ИОФ РАН). В

работе школы приняли участие 59 человек: 19 лекторов и 40 слушателей. Научная программа включала следующие направления: поверхностный магнетизм на атомном уровне; химия поверхности на атомном уровне; одиночные атомы и молекулы на поверхности; сверхпроводящие и сильно-коррелированные системы; низкоразмерные системы, включая углеродные; квантовые коммуникации. Было прочитано 20 лекций ведущими мировыми специалистами в актуальных направлениях физики поверхности и исследования поверхностных процессов на атомном уровне с использованием методов зондовой микроскопии и фотоэлектронной спектроскопии высокого разрешения, основ теоретических методов анализа атомной и электронной структуры поверхности (проф. S. Hasegawa; Japan; проф. K. Wandelt, Germany; проф. W.-D. Schneider, Switzerland, проф. А. Звездин, Россия и др.). Проведен конкурс устных и стендовых докладов. (Подробности на <http://sss-tmas.org>).

4. Международная студенческая конференция “Science and Progress”, (12-16 ноября, С.-Петербург (в рамках программы G-RISC).

### **Мероприятия 2012 г. в области физики поверхности, в которых члены секции принимали участие в качестве докладчиков**

1. Conference on Fundamentals and Applications of Nanoscience, (May 19-21, Berlin, Germany,).
2. International conference (seminar) “Ordering and dynamics in magnetic nanostructures”, (06-10 June, Pushkin, Russia).
3. 5th All-Russian Youth Scientific School-Seminar on physics, nano-, bio-and information technologies, St. Petersburg University Academic of Sciences, 15 May.
4. The 24th Conference of the EPS Condensed Matter Division (CMD-24), (3-7 сентября, Эдинбург, Великобритания).
5. Deutsche Physikalische Gesellschaft, (25-30 марта Берлин, Германия).
6. International Conference on Nanoscience and Technology (ICONSAT 2012), (January 20-23, Hyderabad, India).
7. XXIV Российская конференция по электронной микроскопии (РКЭМ-2012), (29 мая-1 июня, Черногловка, ИК РАН).
8. IX Международная конференция и VIII Школа молодых ученых «Кремний 2012», (9-13 июля, Санкт-Петербург, Россия).
9. International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS 16), (July 1-6, Genoa, Italy).
10. Всероссийская молодежная конференция «Актуальные проблемы нано- и микроэлектроники», (25-28 сентября, Уфа, БашГУ).
11. Конференция стран СНГ по росту кристаллов (РК СНГ-2012), (1-5 октября, Харьков, Украина).
12. Всероссийская молодежная научная конференция «Физика: фундаментальные и прикладные исследования, образование» (ФФПИО 2012), (29 октября – 3 ноября, Благовещенск, Россия).