

## **В области физики поверхности (2010):**

1. Впервые на атомном уровне экспериментально показано, что структурный фазовый переход "соразмерная - несоразмерная структура" действительно может происходить через формирование газа точечных дефектов внедрения (краудионов) и их конденсацию в линейные доменные стенки, разделяющие антифазные домены. Данное явление обнаружено в монослое атомов хлора на поверхности Ag(111). Экспериментальные наблюдения подтверждены расчетами методом молекулярной динамики.

*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва*

2. Экспериментально продемонстрирована и подтверждена расчетами возможность суббангстремного пространственного разрешения в методе сканирующей туннельной микроскопии (СТМ). Данное разрешение реализовано на модельном объекте – высокоориентированном пиролитическом графите путем выбора соответствующей атомной орбитали на одноатомном острие иглы СТМ, изготовленной из монокристалла вольфрама W(100).

*Институт физики твердого тела РАН, Черноголовка*

3. Установлено, что графеновый монослой на поверхности Ni(111) с интеркалированным монослоем благородного металла (Au) обладает электронной структурой, подобной электронной структуре идеального изолированного графенового слоя, причем такой слой графена дополнительно характеризуется индуцированным спин-орбитальным расщеплением с величиной 100 мэВ в области линейности дисперсионных зависимостей  $\pi$ -состояний графена.

*Санкт-Петербургский государственный университет, г. С.-Петербург*