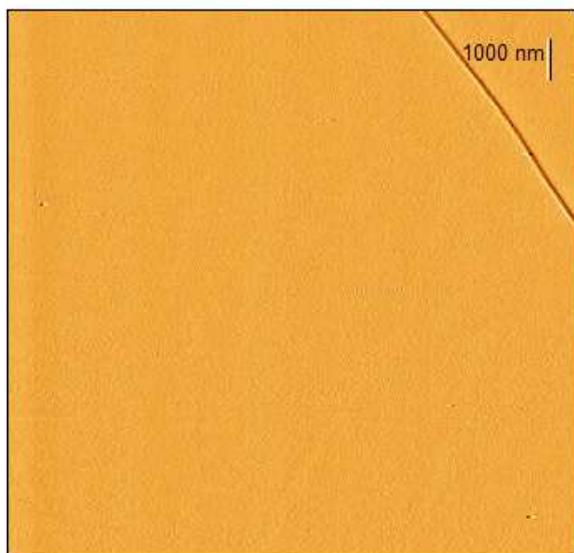


## Новый высокосовершенный пиролитический графит - HAPG



АСМ-изображение  
поверхности скола HAPG.

В сканирующей зондовой микроскопии одной из распространенных подложек является ВОПГ - высокоориентированный пиролитический графит. Эта подложка обладает рядом ценных свойств:

- Легко и быстро получается чистая поверхность путем скола с помощью скотча;
- Поверхность содержит атомно-гладкие участки большой протяженности;
- Графит имеет высокую проводимость.

ВОПГ – это синтетический графит.

Первоначально ВОПГ создавался для использования в качестве монохроматоров для нейтронов и рентгеновского излучения, как материал для теплоотвода и других приложений, для которых требовалось, чтобы слои в графите были строго параллельны. Однако ценой за практически идеальную параллельность слоев было большее содержание дефектов в материале, которые не желательны для сканирующей зондовой микроскопии.

Меняя условия синтеза графита можно получить целый спектр материалов с разнообразными свойствами. В частности, можно синтезировать графит, в котором содержание дефектов будет минимальным. Именно такой графит (HAPG) синтезируют для нас сотрудники ООО «Атомграф-кристалл».

Атомно-силовая микроскопия показала высокое совершенство сколов HAPG. По сравнению со стандартно используемыми образцами ВОПГ (мозаичность  $0.4^\circ$  или  $0.8^\circ$ ) образцы HAPG содержат значительно меньше дефектов, таких как ступени скола, краевые дислокации, межзеренные границы. На поверхности сколов HAPG легко найти бездефектную область с площадью более  $100 \text{ мкм}^2$ . По качеству поверхности сколов такой графит близок к слюде, которая широко используется в зондовой микроскопии.

Важным применением HAPG является получение графена методом микромеханического скола. Использование HAPG позволит получать более тонкие образцы графена с меньшим содержанием дефектов.