

## АСМ-МИКРОЗОНДЫ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ НАНОЛИТОГРАФИИ

Студент гр.113439 Ширяева Т.И.

Канд. техн. наук, доцент Кузнецова Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Возможность формирования периодического рельефа в наномасштабе на полимерных поверхностях позволяет создавать устройства с механическими принципами хранения информации. На этом принципе основана технология «Millipede». Модификацию поверхности единичной консолью позволяет экспериментально смоделировать атомно-силовой микроскоп. Традиционные кремниевые зонды ограничивают круг материалов, подвергающихся механической нанолитографии. Расширить возможности АСМ позволяет использование специальных зондов с большей жесткостью консоли и твердостью острия. В данной работе эта задача решается разработкой микрозонда на основе стальной полированной консоли и единичной частицы алмазного порошка.

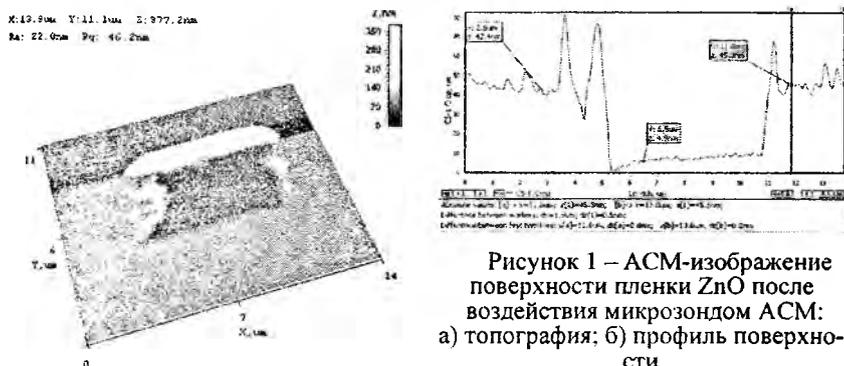


Рисунок 1 – АСМ-изображение поверхности пленки ZnO после воздействия микрозондом АСМ: а) топография; б) профиль поверхности

В результате работы получены АСМ-микрозонды на основе стальной полированной консоли и частицы синтетического алмазного порошка. С помощью полученного микрозонда модифицирована поверхность пленок Al, поликремния, кремния и ZnO. Получены изображения модифицированной поверхности. Показано, что изготовленный микрозонд является эффективным инструментом для механической нанолитографии и модификации поверхностей кремния и МЭМС.