

# ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ БЛИЖНЕПОЛЕВОЙ ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ

В. М. Ясинский, Н. С. Бобкова

Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси, Минск

Методы сканирующей ближнеполевой оптической микроскопии (сбom) находят все большее применение при исследовании наноструктурированных объектов, поскольку позволяют реализовать боковое разрешение выше, чем разрешение, обусловленное дифракцией, свойственное классической оптической микроскопии. В настоящем сообщении приводятся результаты исследования оптических и топографических свойств гранулированных металлических пленок, полученных методом лазерной электродисперсии. Использовалась схема так называемого туннельного сбom, когда образец освещается излучением лазера в режиме полного внутреннего отражения, а оптический зонд, находящийся вблизи поверхности образца на расстоянии значительно меньшем длины волны, собирает излучение затухающей волны, в результате ее

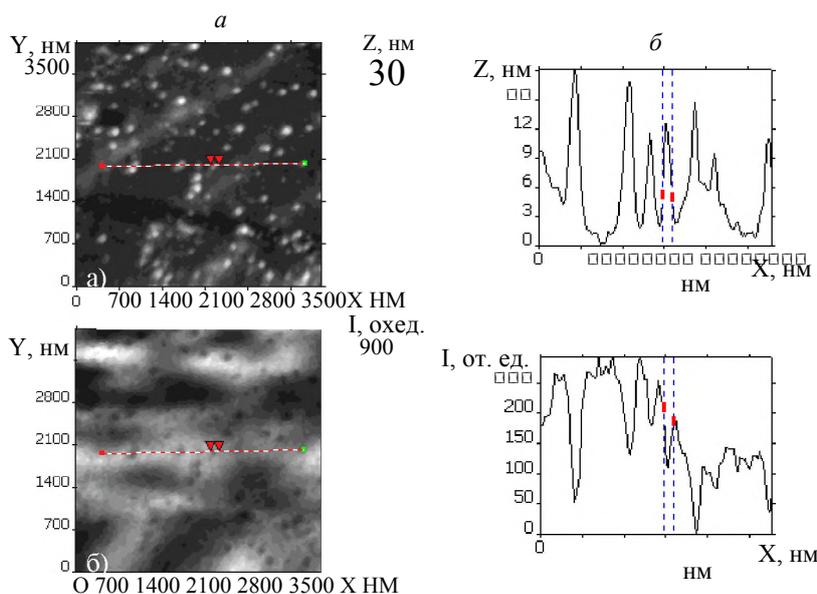


Рис. 1. Топографическое (а) и оптическое (б) изображения пленки меди

туннелирования через зазор: поверхность образца - зонд. На рис.1 представлены примеры топографического и оптического изображений (и соответствующие сечения) наноструктурированной пленки меди, полученных одновременно на туннельном сбom.

Установлено, что в ряде случаев наблюдается хорошая корреляция между оптическим и топографическим изображениями. Топографическое и оптическое разрешение составило примерно 50 нм.

Работа поддержана грантом МНТЦ № В-678.