

ФОРМИРОВАНИЕ НАНОСТРУКТУР НА АЛМАЗОПОДОБНЫХ ПЛЕНКАХ

¹**В.А. Герасименко**, ¹**В.Д. Фролов**, ²**А.В. Хомич**, ¹**В.В. Кононенко**,
¹**И.И. Власов**, ¹**С.М. Пименов**, ³**Г.Г. Кирпиленко**, ²**В.И. Ковалев**,
³**Е.Ю. Шелухин**

¹*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва*

²*Институт радиотехники и электроники РАН, Фрязино*

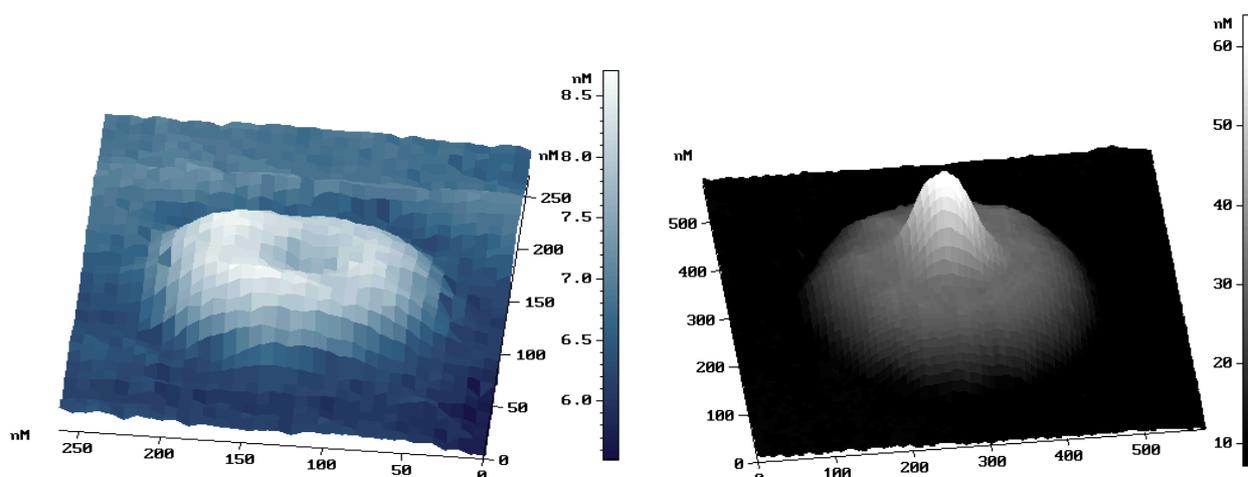
³*Патинор Коутингс Лимитед, НИИМВ, Зеленоград, Москва*

e-mail: vit394024@rambler.ru

Известно, что при локальном электрическом воздействии зонда сканирующего зондового микроскопа (СЗМ)-литографа на многие алмазоподобные пленки, наблюдается формирование наноструктур. Однако полученные образования не всегда имеют одинаковую форму, а различаются в зависимости от структуры пленки. Наиболее интересные результаты мы можем наблюдать на пленках a-C:H:Si.

а) Результат воздействия на ta-C

б) Результат воздействия на a-(C:H):Si



Основываясь на СЗМ литографии, возможно получение наноконусов на (a-C:H):Si пленках высотой порядка 100 нм [1].

Этот процесс высокопродуктивный и позволяет создавать наноконусы с плотностью $\sim 10^9$ элементов/см². Таким образом, можно создавать наноструктуры для дальнейшего применения в различных областях оптики.

В работе были исследованы оптические характеристики полученных наноконусов, а так же созданы сложные оптические элементы на их основе.

Литература

1. V.D. Frolov, E.V. Zavedeev, S.M. Pimenov, V.I. Konov, E.N. Loubnin, G.G. Kirpilenko, *Diam. Relat. Mater.*, 16, 1218 (2007).