

УДК 544.72.05

## **СИНТЕЗ НАНОРАЗМЕРНОЙ РЕШЕТКИ ПЛАТИНЫ НА ТВЕРДОЙ ПОВЕРХНОСТИ С ПОМОЩЬЮ МИЦЕЛЛЯРНОГО ШАБЛОНА И АМИНОСИЛАНОВ<sup>1</sup>**

**Низамеев И.Р.<sup>а</sup>, Семенов В.А.<sup>б</sup>, Кадиров М.К.<sup>а</sup>**

<sup>а</sup> *Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН, г. Казань. e-mail: irek.rash@gmail.com*

<sup>б</sup> *Казанский национальный исследовательский технологический университет*

В настоящей работе демонстрируется метод синтеза упорядоченной системы наноразмерных полос платины на поверхности кремния. Метод основан на химическом осаждении из жидкой фазы. В качестве формозадающего компонента используется мицеллярный шаблон цетилтриметиламмония бромида (ЦТАБ). Установлено, что в случае кремниевой поверхности использование только мицеллярного шаблона оказывается не достаточным. В работе предлагается в качестве дополнительного стабилизатора использовать аminosилан - поверхностный модификатор. Модификация поверхности кремния производилась 3-аминопропил триметоксисиланом (АРТМС).

Исследования показали, что разработанная методика позволяет получать систему периодически повторяющихся полос платины на поверхности кремния. Ширина полос находится в диапазоне 30-35 нм, а период повторения полос – 55-60 нм. В подтверждение того, что обнаруженные полосы действительно образованы платиной и не содержат молекул ЦТАБ, были проведены исследования элементного состава платиновых полос. Элементный состав был подтвержден рентгенофлуоресцентным микроанализом, проведенного при помощи энергодисперсионной приставки сканирующего электронного микроскопа.

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-33-00145 мол\_а.