

Однослойные углеродные нанотрубки: от синтеза к применениям

*Насибулин А.Г.*¹

a.nasibulin@skol.tech

¹ Сколковский институт науки и технологий, Москва, Россия

Однослойные углеродные нанотрубки (ОУНТ) представляют собой уникальное семейство материалов, обладающих замечательными химическими и физическими свойствами. Получение УНТ относят к одному из важнейших достижений в области материаловедения за последние 50 лет. Данная работа посвящена краткому обзору синтеза ОУНТ аэрозольным методом (метод летучего катализатора) химического осаждения из газовой фазы. Поскольку ОУНТ, синтезированные этим методом, практически не содержат аморфный углерод и другие нежелательные углеродные примеси, то продукт может быть использован непосредственно в том виде, в котором он покидает реактор. Показана возможность получения однородных пленок из ОУНТ, синтезированных аэрозольными методами, и их потенциальные применения в прозрачной, гибкой и эластичной электронике. Этот материал уже находит свое широкое применение в продуктах на высокотехнологическом рынке микроэлектроники.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 22-13-00436).

Ключевые слова: однослойные углеродные нанотрубки, синтез, оптоэлектроника, прозрачные электроды.