

## ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СИНТЕЗ ФУЛЛЕРЕНОВ И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ В ГАЗОВОЙ ФАЗЕ

М.Т. Габдуллин, Т.С. Рамазанов, Д.Г. Батрышев, Х.А. Абдуллин, Д.В. Исмаилов  
*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Национальная нанотехнологическая лаборатория открытого типа, 050040, Алматы, Казахстан*

В настоящей работе рассматривается метод синтеза фуллеренов и их производных в плазме дугового разряда в среде гелия.

На основе данного метода были получены образцы фуллерита, многостенных углеродных нанотрубок, графеновых плоскостей и колец. Образцы были исследованы на сканирующем и просвечивающем электронном микроскопах Quanta 3D 200i и TITAN G2 (FEI company, USA), и методом рамановского рассеяния. На основе полученных снимков был объяснен механизм роста фуллеренов и их производных в плазме дугового разряда.

На рисунке 1 представлены микроснимки полученных образцов фуллерита.

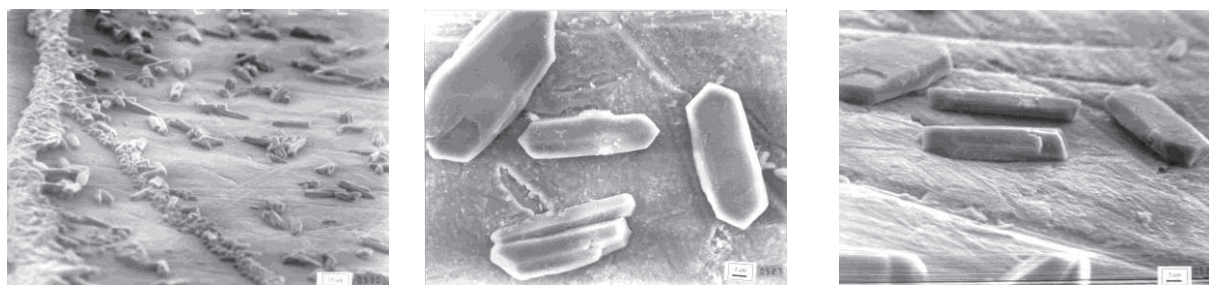


Рисунок 1 – Фуллерит осажденный на стенках реактора, снимки сделанные на сканирующем электронном микроскопе

[1] Tatiana Ros Twenty Years of Promises: Fullerene in Medicinal Chemistry Medicinal Chemistry and Pharmacological Potential of Fullerenes and Carbon Nanotubes (2008), pp. 1-21.

[2] David Kronholm, Jan C. Hummelen, Fullerene-Based n-Type Semiconductors in Organic Electronics // Material Matters. – 2007. – Vol. 2.3. – P. 16.

[3] T. Oku, M. Kuno, I. Narita, Hydrogen storage in boron nitride nanomaterials studied by TG/DTA and cluster calculation, J. Phys. Chem. Solids 65 (2004) 549–552.

## УСКОРЕНИЕ ПЛАЗМЫ В ИМПУЛЬСНЫХ ПУШКАХ: ТЕОРИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТ

Жукешов А.М., Амренова А.У., Габдуллина А.Т., Молдабеков Ж., Бейсембаев С., Серик К., Фермахан К., Кайбар А.

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы*

Импульсные плазменные ускорители используются для получения высокотемпературных плазменных потоков большой мощности. Такие потоки находят широкое применение в науке и технологии. Особый интерес представляет использование горячих плазменных потоков для обработки материалов. С экспериментальной стороны работа этих ускорителей достаточно подробно исследована, однако, до сих пор не существует единой теоретической модели, описывающей все многообразие процессов в