

ФОРМИРОВАНИЕ УПОРЯДОЧЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ СЕТЧАТЫХ СТРУКТУР

Башмаков И. А., Капуцкий **Ф.** Н., Соловьева Л. В.

Научно-исследовательский институт физико-химических
проблем Белорусского государственного университета, Минск,
Беларусь, Bashmakovi@bsu. by

Ксеневич В. К., Самуйлов В. А., Стельмах В. **Ф.**

Белорусский государственный университет,
Минск, Беларусь, Ksenevich@bsu. by

Предложен метод формирования периодических углеродных сетчатых структур. В качестве предшественников для получения таких структур были использованы нитроцеллюлозные микросетки с ячейками гексагональной формы, полученные на основе явления самоформирования в тонком слое полимерного раствора. Характерные размеры нитроцеллюлозных структур - диаметр ячеек: 1 ...2 мкм, ширина перемычек: 50... 100 нм.

Для формирования углеродных структур такой же конфигурации из нитроцеллюлозных микросеток был использован метод карбонизации целлюлозы, применявшийся ранее для создания углеродных волокон. После формирования нитроцеллюлозных микросеток они помещались на подложки поликора (поликристаллического АВОз) и подвергались высокотемпературному отжигу в высоком вакууме (750 °С...1150 °С, 10⁻⁶ мм рт. ст.) для синтеза на их основе углеродных сетчатых структур.

При исследовании структурных свойств углеродных сеток методами растровой и просвечивающей электронной микроскопии было обнаружено, что при повышении температуры термообработки происходит увеличение количества и размеров углеродных кластеров, характеризующихся большей степенью упорядоченности.