

АДГЕЗИЯ И КОГЕЗИЯ ПЛЁНОК Си-С»,

Шпилевский М. Э., Шпилевский Э. М.
Белорусский государственный университет,
г. Минск, Беларусь, shpilevsky@bsu. by

Островская Л. Ю., Перевертайло В. М.
Институт сверхтвёрдых материалов имени Бакуля НАЛ
Украины, г. Киев, Украина, pol@ism. kiev. ua

Матвеева Л. А., Литвин П. М.
Институт физики полупроводников НАЛ Украины,
г. Киев, Украина, matveeva@isp. kiev. ua

Проблемы создания новых композиционных материалов на основе фуллеренов, нанотрубок, других фуллереноподобных структур связаны с взаимодействием этих наноразмерных элементов между собой и со связующим компонентом. Большие значения энергии межфазного взаимодействия между матрицей и наполнителем обеспечивают высокую прочность композиционного материала, а малые значения — высокую пластичность и ударную прочность. Свойства композиционного материала определяется цепочкой «матрица - межфазная граница - наполнитель». Технологическими режимами получения или последующей обработкой можно проводить адсорбционноиндуцированную реконструкцию поверхности частиц наполнителя, понижающую или повышающую поверхностную энергию.

На плёнках фуллерита C_{60} и композиционных материалов Си-Сад экспериментально показано, что технологическими условиями получения можно изменять размер структурных элементов, изменяя тем самым их адгезионные и когезионные свойства.