

## **Спектроскопия КР для диагностики селективного травления одностенных углеродных нанотрубок импульсным лазерным излучением.**

**Н.Р. Арутюнян<sup>1</sup>, М.С. Комленок<sup>2</sup>, И.А. Кузнецов<sup>3</sup>, А.С. Пожаров<sup>4</sup>, В.И. Конов<sup>5</sup>, и Е.Д. Образцова<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, 119991, Россия (E-mail: 81natalie@gmail.com)*

<sup>2</sup>*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, 119991, Россия (E-mail: komlenok@nsc.gpi.ru)*

<sup>3</sup>*Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики, Москва, 119454, Россия; Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, 119991, Россия (E-mail: kuzz1910@bk.ru)*

<sup>4</sup>*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, 119991, Россия (E-mail: asp1q@bk.ru)*

<sup>5</sup>*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, 119991, Россия (E-mail: vik@nsc.gpi.ru)*

<sup>6</sup>*Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, 119991, Россия (E-mail: elobr@mail.ru)*

Спектроскопия КР является эффективным методом анализа геометрии ОУН. Так, характерная для ОУН «дыхательная» мода представляет собой радиальные колебания нанотрубки как целого, и ее положение определяется диаметром нанотрубки.

В этой работе проведено исследование изменения диаметров и типа проводимости нанотрубок при воздействии лазером с фемптосекундной длительностью импульса в зависимости от длины волны, плотности энергии излучения и количества импульсов. Обнаружено, что при лазерном облучении возможно удаление нанотрубок различных диаметров и типов проводимости.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ № 12-02-31300 мол\_а, 12-02-31327 мол\_а.