ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МУНТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ.

 А.Д. Шпорин\*, О.М. Марченко, А.П. Евсеев,

Е.А. Воробьева, Ю.В. Балакшин,

Д.К. Миннебаев, А.А. Шемухин

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

\*e-mail: shporin.ad16@physics.msu.ru

Материалы с особыми функциональными характеристиками привлекают внимание исследователей в области нанотехнологий по всему миру. Изменение структуры и электрофизических свойств, например многостенных углеродных нанотрубок (МУНТ) под действием ионного облучения представляет собой актуальную задачу. Исходные МУНТ имеют низкое удельное сопротивление, которое сопоставимо с проводящими материалами. Во время облучения ионами происходит модифицирование наноструктуры, что существенно влияет на ее проводимость. Из-за большой площади поверхности МУНТ обладают очень высокой чувствительностью в отношении своих электронных свойств из-за высокой адсорбции материала, вызываемой на их поверхности, что делает их очень перспективными для разработки химических и биологических датчиков.

В данной работе проанализировано разупорядочивание структуры МУНТ, приводящее к изменению проводимости до и после облучения. Изучалось изменение вольтамперной характеристики прессованных МУНТ в зависимости от флюенса при различных конфигурациях расположения электродов. Сделаны выводы об изменении удельного сопротивления.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ в рамках научного проекта № 20-72-10118.