

## ЭФФЕКТ РЕЗИСТИВНЫХ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ В СЛОИСТЫХ СТРУКТУРАХ ЧАСТИЧНО ФТОРИРОВАННОГО ГРАФЕНА С ПОЛИВИНИЛОВЫМ СПИРТОМ

Иванов А.И. \*, Небогатикова Н.А., Котин И.А., Антонова И.В.

Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Новосибирск, Россия

\*e-mail: aiivanov@isp.nsc.ru

На сегодняшний день для изготовления мемристоров используется широкий спектр материалов. Совсем недавно вышла работа по исследованию электрических характеристик фторированного графена, и оказалось, что на вольт-амперных характеристиках для плёнок этого материала наблюдаются резистивные переключения [1]. Фторографен (FG) является наиболее стабильным соединением на основе графена, что делает его перспективным диэлектрическим материалом для изготовления мемристоров. В ИФП СО РАН разработана оригинальная методика получения фторографена в водном растворе плавиковой кислоты [2], который был использован для получения фторированной суспензии. В работе были исследованы двухслойные печатные плёнки, состоящие из слоя поливинилового спирта (PVA) и слоя частично фторированного графена, рис.1а,б. Вольт-амперные характеристики данных структур приведены на рис.1.в, наблюдался стабильный эффект резистивных переключений величиной до одного порядка. Исследуется механизм переключений, путем изучения транспорта в двойных пленках.

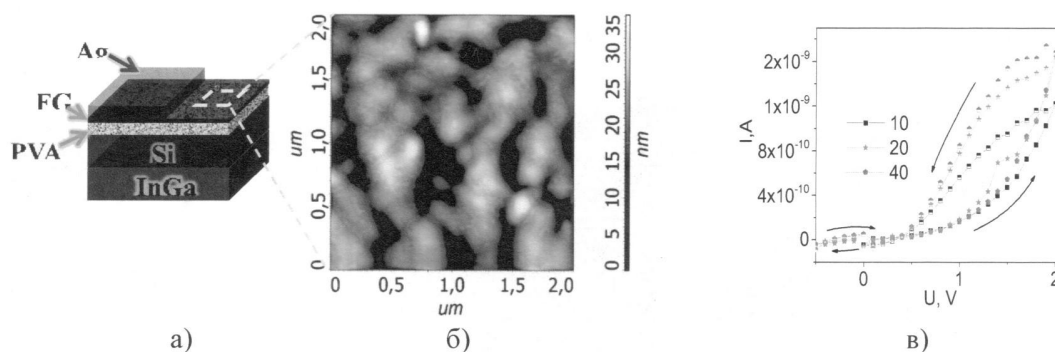


Рис. 1. Двухслойная плёнка Фторированного графена с Поливиниловым спиртом:

а) схематичное изображение структуры, б) изображение поверхности полученное с использованием атомно-силового микроскопа, в) вольт-амперная характеристика плёнки, эффект резистивных переключений величиной до одного порядка.

[1] Kurkina I.I., Antonova I. V., Nebogatikova N. A., Kapitonov A. N., Smagulova S. A.// J.Phys. D: Appl. Phys. 2016. № 49. P. 095303.

[2] Nebogatikova N. A., Antonova I. V., Prinz V. Ya., Volodin V. A., Zatsepin D. A., urmaev E. Z., Zhidkov I. S., Cholakh S. O.// Nanotechnol. Russ. 2014. № 9. P. 51.