

**Анализ свойств суспензий графена для 2D печати
полученных с использованием электрохимического
расслоения графита**

**Analysis of properties of graphene dispersions for 2D printing
obtained by electrochemical exfoliation of graphite**

Васильева Ф. Д.¹, Капитонов А. Н.¹, Якимчук Е. А.²

¹Северо-Восточный Федеральный университет, Якутск, Россия; dorush21@mail.ru

²Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Новосибирск, Россия;

Благодаря своим уникальным свойствам, графен является перспективным материалом для широкого круга применений, в том числе и для печатной электроники. Суспензии графена и восстановленного оксида графена (GO) востребованы для создания проводящих слоев для 2D и 3D печати. В настоящее время активно разрабатываются технологии получения суспензий и чернил из этих материалов. Печатные технологии представляют собой дешевый подход, альтернативный по отношению к технологиям, основанным на использовании литографии, позволяющий создавать электронные компоненты приборных устройств.[1,2]

В данной работе рассмотрен достаточно простой способ получения суспензий окисленного графена для 2D печати с использованием электрохимического расслоения графитового электрода в водном растворе неорганических солей - сульфат аммония и тетраборат натрия в сочетании с ультразвуком, диспергатором и центрифугированием. Представлен анализ сравнения структурных и электрофизических характеристик полученных образцов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gambhir S., Jalili R., Officer D.L, Wallace G.G. Chemically converted graphene: scalable chemistries to enable processing and fabrication. *NPG Asia Materials*. 2015. V. 7, e186
2. Li J., Lemme M.C., Ostling M Inkjet printing of 2D layered materials. *Chem Phys. Chem.* 2014. T. 15, C. 3427–3434.