

Исследование стабильности электрических свойств при изгибе для напечатанных структур на основе графена и проводящего полимера PEDOT:PSS.

Толстикова Екатерина Константиновна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21303, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. Небогатикова Надежда Александровна

Аннотация

Целью работы являлось определение зависимости проводимости напечатанных структур на основе графена и электропроводящего полимера, созданных нанесением (2D печати) на бумагу и гибкие подложки, от диаметра изгиба. Исследование электрофизических характеристик образцов проводилось с использованием метода анализа вольтамперных характеристик. На основании полученных данных построены зависимости сопротивления от механического напряжения и от диаметра изгиба. Полученные результаты показывают, что для разных подложек растягивающие деформации приводили к увеличению сопротивления, что, скорее всего, было связано с необратимой деформацией напечатанных слоёв. В целом, можно констатировать, что напечатанные структуры на основе графена и проводящего полимера PEDOT:PSS имеют перспективы в гибкой и печатной электронике.

Ключевые слова: графен, сопротивление, диаметр изгиба, гибкие подложки, механическая деформация.