

Создание создание токопроводящих чернил с использованием графеноподобных частиц.

Кудрявцев Роман Алексеевич, Рыбинский филиал государственного образовательного учреждения дополнительного образования Ярославской области центра детско-юношеского технического творчества детский технопарк «Кванториум», город Рыбинск.

В печатных платах одна из проблем — это нанесение дорожек меди и их сплавка с подложной, так как температура сплавления меди свыше 1000 градусов Цельсия то это накладывает ограничения на выбор материалов подложки. Заменить медь на другой метал сложно, так как они существенно повышают себестоимость такой платы. В процессе работы были созданы токопроводящих чернила с использованием графеноподобных частиц для применения в печатных платах. Чернила были исследованы с помощью сканирующего зондового микроскопа и испытаны по результатам которого сопротивление чернил в несколько раз меньше, чем в медных дорожках такой же площади.

Цель работы: создать токопроводящие чернила, которые будут иметь меньшее сопротивление, нежели чем у тех которые в настоящий момент используются.

Для того чтобы убедиться, что был мною был получен графен я использовал сканирующий зондовый микроскоп, благодаря которому я увидел разительные отличия строения в полученных частицах от тех, которые не были использованы.

Промежуточный результат: Мной были получены графеноподобные частицы, которые имеют сопротивление в несколько раз меньше, чем до этого.

Основной результат: были получены чернила на основе графена и оксида свинца, могут быть использованы в электронике. Кроме того, нанесение и производство таких чернил дешевле нежели, чем у медных и серебрянных.