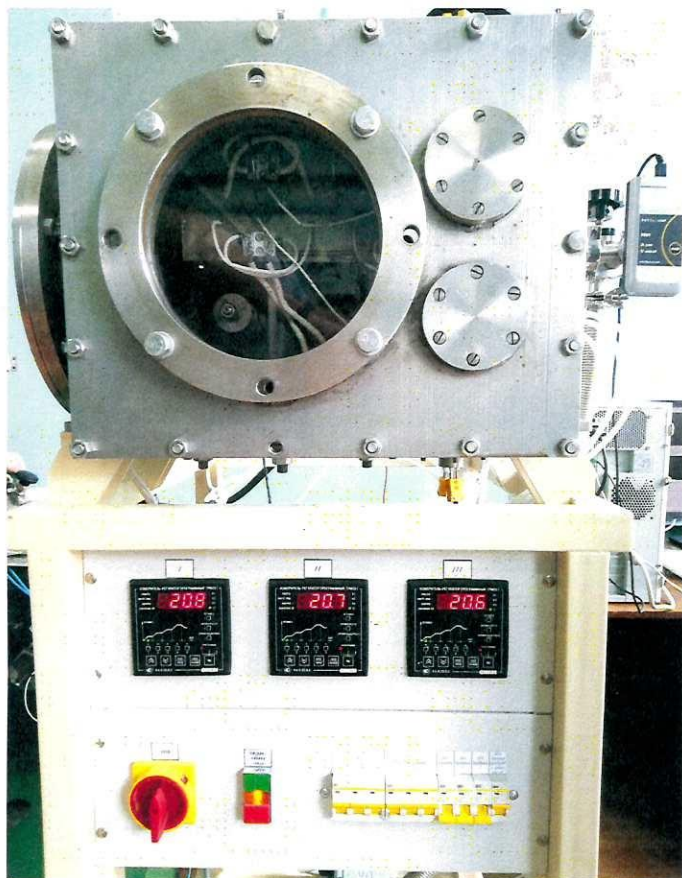


СПОСОБ И УСТАНОВКА РУЛОННОГО ТИПА ДЛЯ СИНТЕЗА ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГРАФЕНА



Назначение

Получение новых углеродных материалов с высокой электро- и теплопроводностью методом химического осаждения из газовой фазы (CVD) на медную подложку, с последующим переносом графена на произвольные поверхности.

Технология

Разработана новая технология синтеза графена, с использованием реактора рулонного типа. Синтез графеновых структур реализован методом химического осаждения из газовой фазы на медной поверхности. Перенос графеновых структур на различные поверхности реализован через полимерную матрицу.

Отличительные особенности

Более дешевые, по сравнению с имеющимися на рынке, электродами на основе ИТО (оксид индия, легированный оловом), повышенная механическая гибкость и эластичность.

Области применения

Благодаря таким свойствам как высокая электро- и теплопроводность, химическая стабильность, механическая прочность, графен стал перспективным материалом для многочисленных применений – опто- и наноэлектроника, композитные материалы, газовые датчики, прозрачные электроды и др. В частности, рекомендовано производство:

- гибких нагревательных элементов с заданным дизайном на основе полимер-графеновых композитов;
- газовых сенсоров на основе графена, обладающих высокой чувствительностью, малым временем отклика и низким энергопотреблением;
- высокоэффективных термоакустических преобразователей; газонепроницаемых защитных прозрачных покрытий.

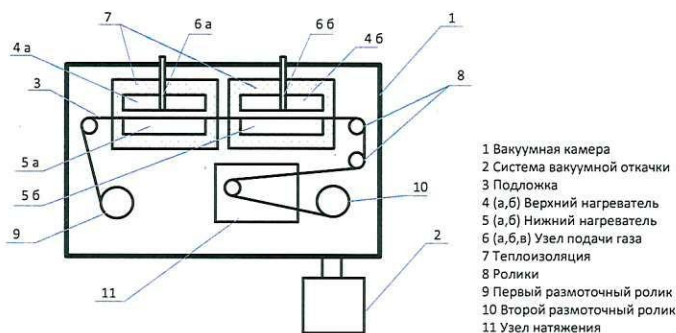
Уровень практической реализации

Прототип промышленного реактора рулонного типа для непрерывного синтеза графена на меди. Разработано техническое задание на ОКР по темам:

- «Создание реактора для синтеза графена»;
- «Создание газовых сенсоров на основе графена»;
- «Создание гибких проводящих электродов на основе графена».

Коммерческие предложения

- Выполнение ОКР по теме «Создание реактора для синтеза графена» – 24 млн. руб.
- Выполнение ОКР по теме «Создание газовых сенсоров на основе графена» – 20 млн. руб.
- Выполнение ОКР по теме «Создание гибких проводящих электродов на основе графена» – 20 млн. руб.



Контактная информация:

Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН

Тел. (383) 330-60-44 • e-mail: sci_it@itp.nsc.ru