

Samsung сделал открытие, способное перевернуть всю индустрию потребительской электроники

09.04.2014

Сеул, Корея – апрель 2014 года – Компания Samsung Electronics объявила об открытии революционного метода получения графена – уникального материала для создания электронных устройств следующего поколения. Разработка была выполнена специалистами Института передовых технологий Samsung (Samsung Advanced Institute of Technology, SAIT) в сотрудничестве с коллегами из университета Сонгюнгван в Сеуле.

«Открытие нового метода получения графена – это один из самых значительных прорывов в истории, – отметил один из руководителей лаборатории SAIT. – Мы ожидаем, что это открытие ускорит процесс коммерциализации графена, ускорив тем самым наступление новой эры в области производства потребительской электроники».

Графен значительно превосходит применяемый в современной электронике кремний по ряду полупроводниковых свойств (в частности, имеет в сто раз большую подвижность электронов). Он прочнее стали, обладает высокой тепловой электропроводимостью и гибкостью, что предполагает его использование для производства гибких дисплеев и носимых устройств следующего поколения.

Институт передовых технологий Samsung в сотрудничестве с отделением передовых материалов и инженерии университета Сонгюнгван разработал методику производства монокристаллических графеновых пластин большой площади. Ведущие инженеры по всему миру долгое время исследовали способы получения графена, но столкнулись с многочисленными препятствиями. Было обнаружено, что процесс мульткристаллического синтеза (синтез мелких частиц для создания пластин большой площади) ухудшает электрические и механические характеристики материала, что ограничивает возможности его применения и делает сложным будущий процесс его коммерциализации.

Новый метод, разработанный SAIT и сотрудниками университета Сонгюнгван, позволяет синтезировать пластины графена в единый кристалл, сохраняя электрические и механические свойства материала. Эффективная технология позволяет многократно получать монокристаллический графен на единой полупроводниковой подложке.

За последние несколько десятилетий рост полупроводниковой промышленности был обусловлен возможностью увеличивать площадь производимых кремниевых пластин, одновременно упрощая технологический процесс. Так как коммерческое использование графена направлено на уменьшение зависимости отрасли от кремния, было чрезвычайно важно разработать новый метод получения цельного кристалла графена большой площади.

Подробности о процессе и результатах исследования опубликованы 4 апреля 2014 года в таких авторитетных научных изданиях, как Science Magazine и Science Express.

Компания Samsung Electronics и университет Сонгюнгван являются партнерами в области наноисследований с 2006 года. Появление новой передовой разработки свидетельствует о сильной научной базе данных учреждений, которая помогла им достичь столь выдающихся результатов и стать

движущей силой технологий следующего поколения.

Исследование финансировалось Министерством образования, науки и техники Кореи в рамках проекта программы поддержки ведущих исследователей (Project to Nurture Leading Creative Researching Experts Program).

Об Институте передовых технологий Samsung (SAIT)

Институт передовых технологий Samsung был создан в качестве R&D-отделения Samsung Group в октябре 1987 года. Учреждение является центром создания передовых технологий в соответствии с философией компании – стремлению к новым технологическим достижениям с целью изменить мир к лучшему. Помимо этого, SAIT является главным техническим отделением Samsung Group. Более детальную информацию можно получить на сайте www.sait.samsung.co.kr/.