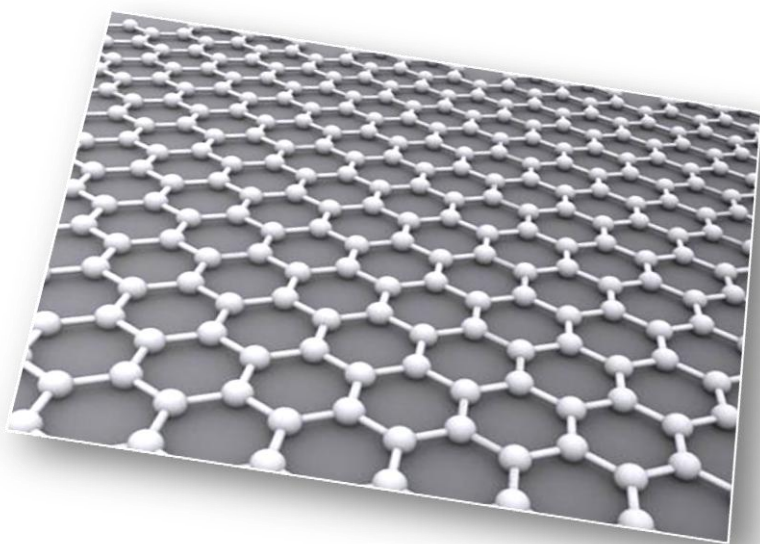


Наука Сегодня

Мы приветствуем наших читателей в очередном выпуске нашего журнала "*Наука Сегодня*".

В очередном выпуске вы узнаете:

- Графен — еще одно уникальное химическое свойство углерода
- Русские лауреаты в области физики (Андрей Гейм и Константин Новоселов)
- Графен — материал для микросхем будущего!?



Идеальная кристаллическая структура графена представляет собой гексагональную кристаллическую решётку

Графен - еще одно уникальное химическое свойство углерода

Производители электронных микросхем стремятся к минитатюризации своей продукции. Микрочипы становятся меньше, а электронные схемы более сложнее. Однако чем дальше продолжается прорыв в этой области, тем ближе изготовители приближаются к грани возможностей. Кремния - используемый материал в производстве микросхем. При большой нагрузке однокристалльных микросхем в их работе начинается проявляться квантовый эффект, что ведет к нарушениям электронных свойств.

Пока производители постепенно подбираются к грани возможностей, ученые ищут направления развития электронных модификаций устройств. Графен - наиболее привлекающий металл для производства аналогичной продукции. Уникальный материал, которым мы благодарны первооткрывателям (Константин Новоселов и Андрей Гейм) позволяет обратить квантовый эффект на благо.

В данный момент множество научных групп занимаются изучением свойств и характеристик параметров материала, когда манчестерская группа, во главе с Константином Новосёловым, сумела сделать на его основе одноэлектронный транзистор, позволяющий дальнейшую разработку электронных систем будущего.

Нобелевская
премия в
области физики



Травников Николай

Русские лауреаты в области физики



Андрей Гейм
(слева)

Константин
Новоселов (справа)

Русские лауреаты в области физики (Андрей Гейм и Константин Новоселов)

Нобелевскую премию Гейм и Новоселов получили «За новаторские эксперименты, касающиеся двумерного материала графена». Сумма которая будет им выплачена составляет 1,5 млн долларов.

Оба лауреаты выходцы из Советского Союза — ученые, выпускники МФТИ. Андрей Гейм родился в 1958 году в Сочи, защитил диссертацию в Институте физики твердого тела АН СССР. После окончания МФТИ принят на работу научным сотрудником в Черноголовке, а затем эмигрировал за границу, где трудился в университетах Ноттингема, Копенгагена и Неймегена. С 2001 года работает в английском Манчестере. В настоящее время Гейм, который носит в данное время имя Андре, возглавляет Манчестерский центр по «мезонауке и нанотехнологиям», а также отдел физики конденсированного состояния.

Новоселов родился в 1974 году в Нижнем Тагиле. После окончания МФТИ он несколько лет проработал в Черноголовке, после чего уехал в Университет Неймегена, где защитил диссертацию.

Графен - материал для микросхем будущего?!

Графен — материал для микросхем будущего?!

Ученые трудятся на благо людей, наука всего человечества стремится к новым открытиям, а коммерческие производители стремятся применить его на практике. Новая модификация углерода позволит открыть запретные грани новой технологии — более мощные и быстрые оперативные системы.

Но пока еще не ясно, найдет ли графен широкое применение в микроэлектронике, сможет ли вытеснить кремний с мирового рынка и встать на его место? Так как этот вопрос сложный и приводит в затруднение даже ученых, то можно лишь только добавить, что Samsung планирует выпустить к 2012 году мобильные телефоны с использованием графена. Это значит, что к середине 2012 года на мировом рынке начнется конкуренция между двумя материалами, на данное время ведущими в микроэлектротехнике.

Перед потребителем встанет новый вопрос — что же лучше на практике? Мировые марки электронных микросистем будут вынуждены полностью перестроить свою продукцию, последствия которой могут привести к сокращению ненужных рабочих мест. Так же не исключено банкротство многих компаний и начало развития олигопольного рынка.