

НАНОТЕХНОЛОГИИ

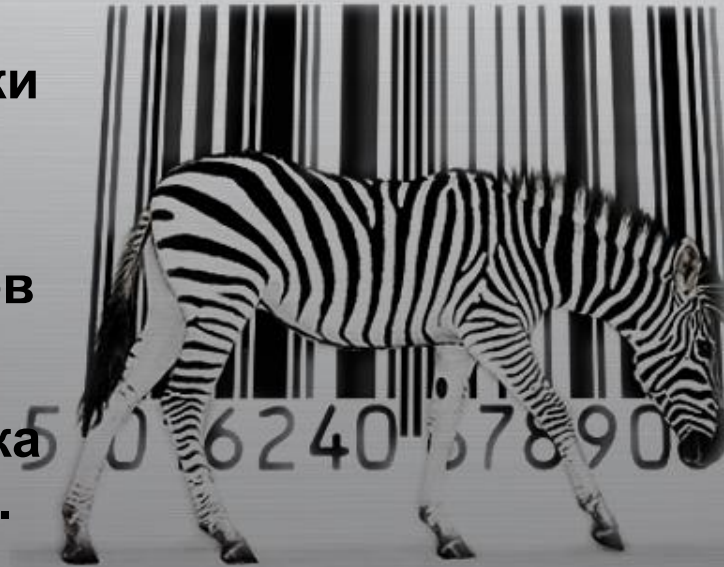


nano 10^{-9} calendar 2008
technology nano-design: Россинский Михаил 23pm@mail.ru

Работу выполнила: Максименко Анна
ученица 9 класса А
ГОО СОШ № 546 г. Москвы
Руководитель: учитель химии
Симонова Т.В.

Нанотехнологии

- Нанотехнология — область прикладной науки и техники, занимающаяся изучением свойств объектов и разработкой устройств размеров порядка 10^{-9} м или 10 нм.



- Нанотехнологии — это технологии манипулирования веществом на атомном и молекулярном уровне с целью создания наноструктур, наноустройств и материалов со специальными свойствами.



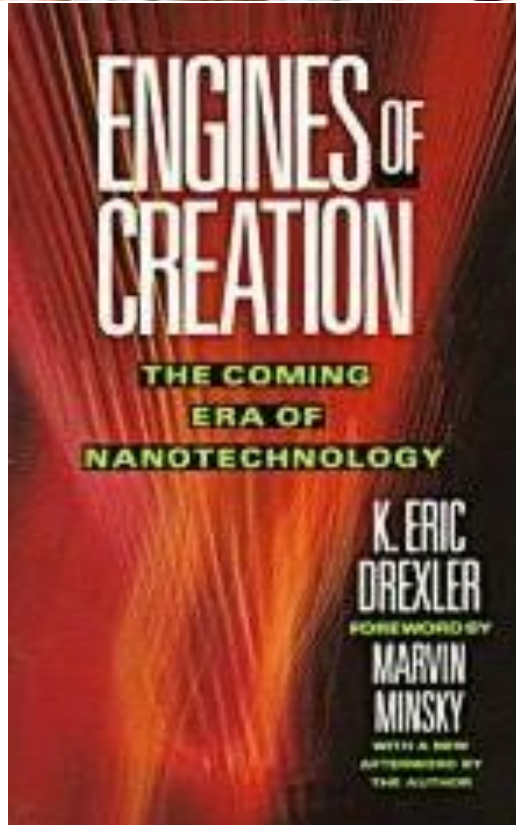
Ричард Фейнман стоял у истоков нанотехнологий он предлагал множество различных формулировок

Впервые термин

"нанотехнология" употребил Норио Танигучи в 1974 году

В 1980-х годах этот термин использовал Эрик К. Дрекслер, особенно в своей книге

"Машины создания: грядёт эра нанотехнологии", которая вышла в 1986 году.



Небольшой рейтинг

- **Нанотехнологиями сегодня активно занимаются примерно в 50 странах. Лидируют США, Япония, Южная Корея, ФРГ. Россия занимает место во второй десятке. Но по числу публикаций по нанотематике мы на почетном 8-м месте**



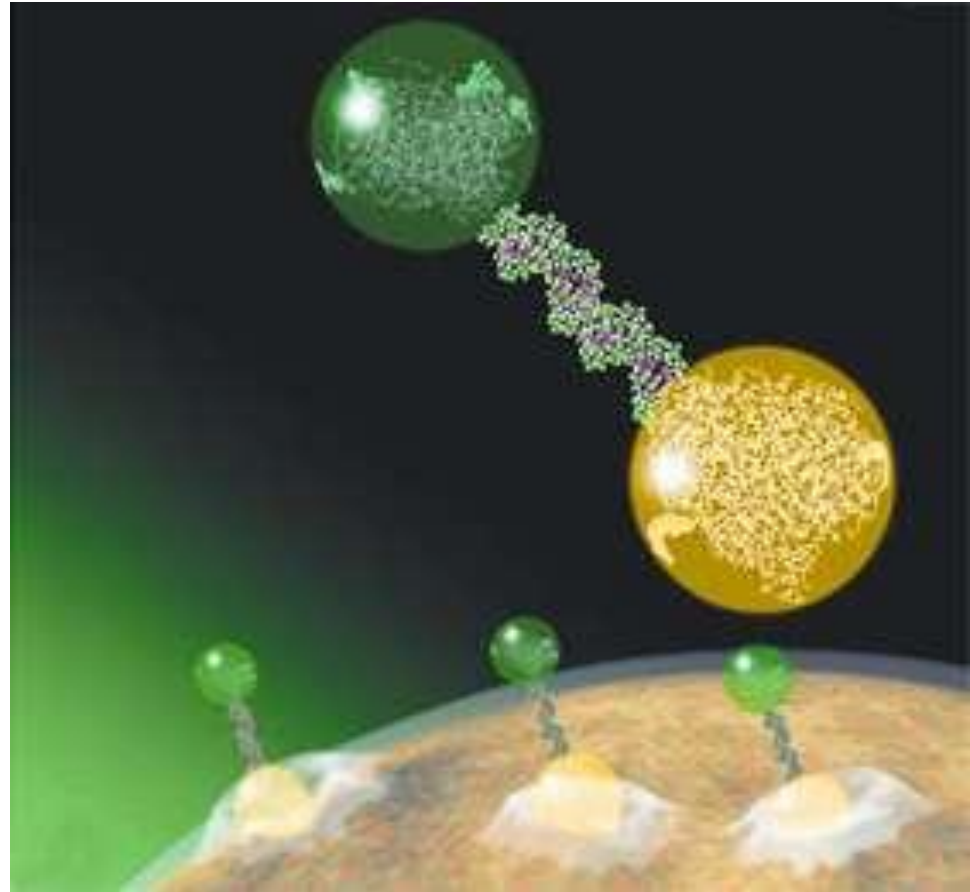
Индустрия нанотехнологий

В 2005 году объём «нанотеха» составлял 0,3 процента от мирового ВВП. В 2008 году уже 2 процента. Мировые эксперты прогнозируют рост nanoиндустрии к 2010 году в объеме, превышающем триллион долларов.

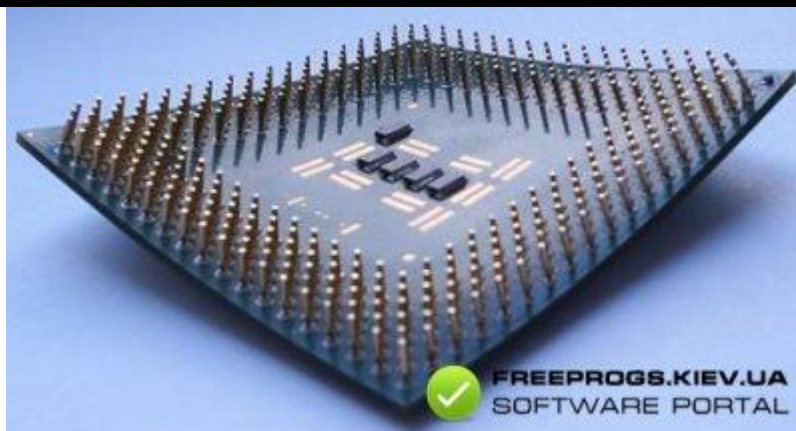


Нанотехнологии в России

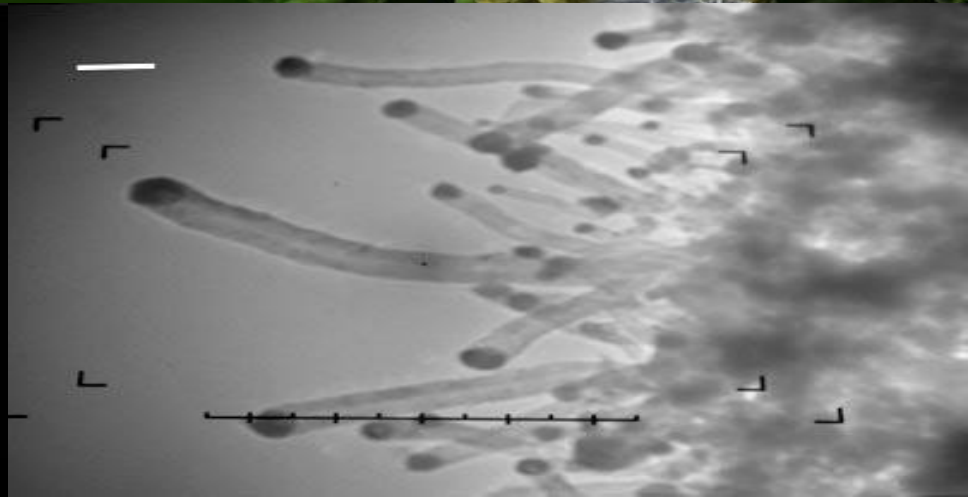
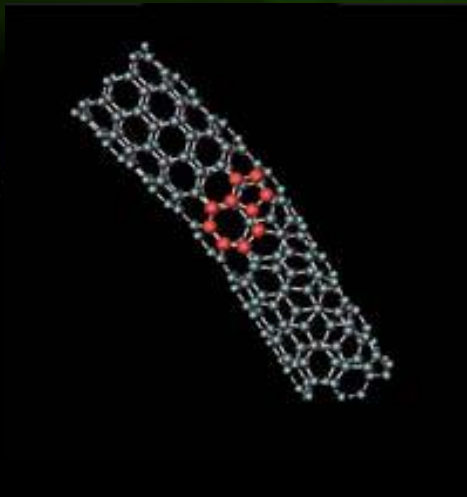
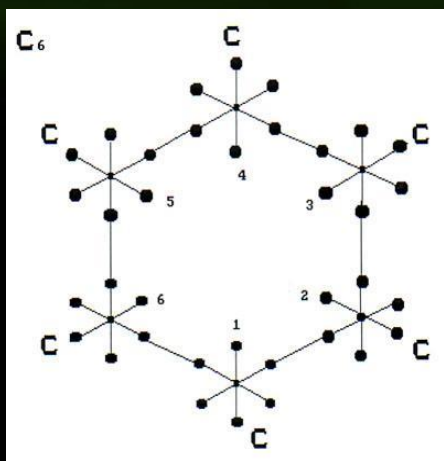
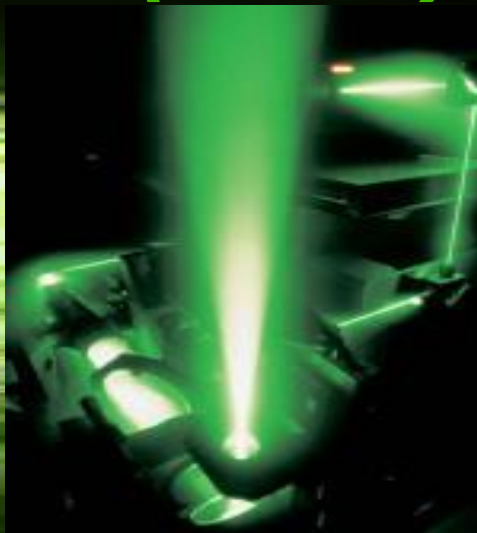
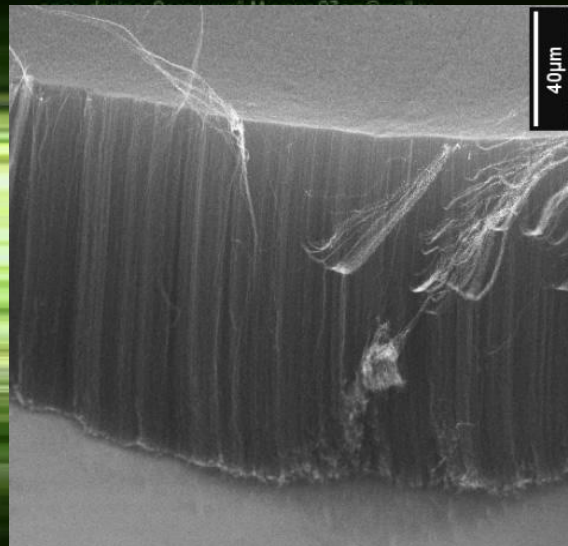
- ***Изучение свойства металлов как наночастиц***
- ***Создание биочипов и тончайших плёнок***
- ***Создание манипуляторов мельчайших размеров***



Нанотехнологии, которые мы используем в жизни

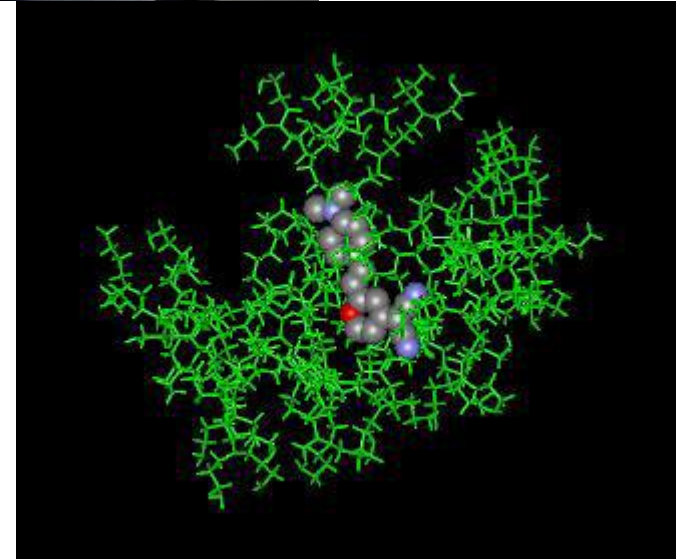


Углеродные нанотрубки (УНТ)



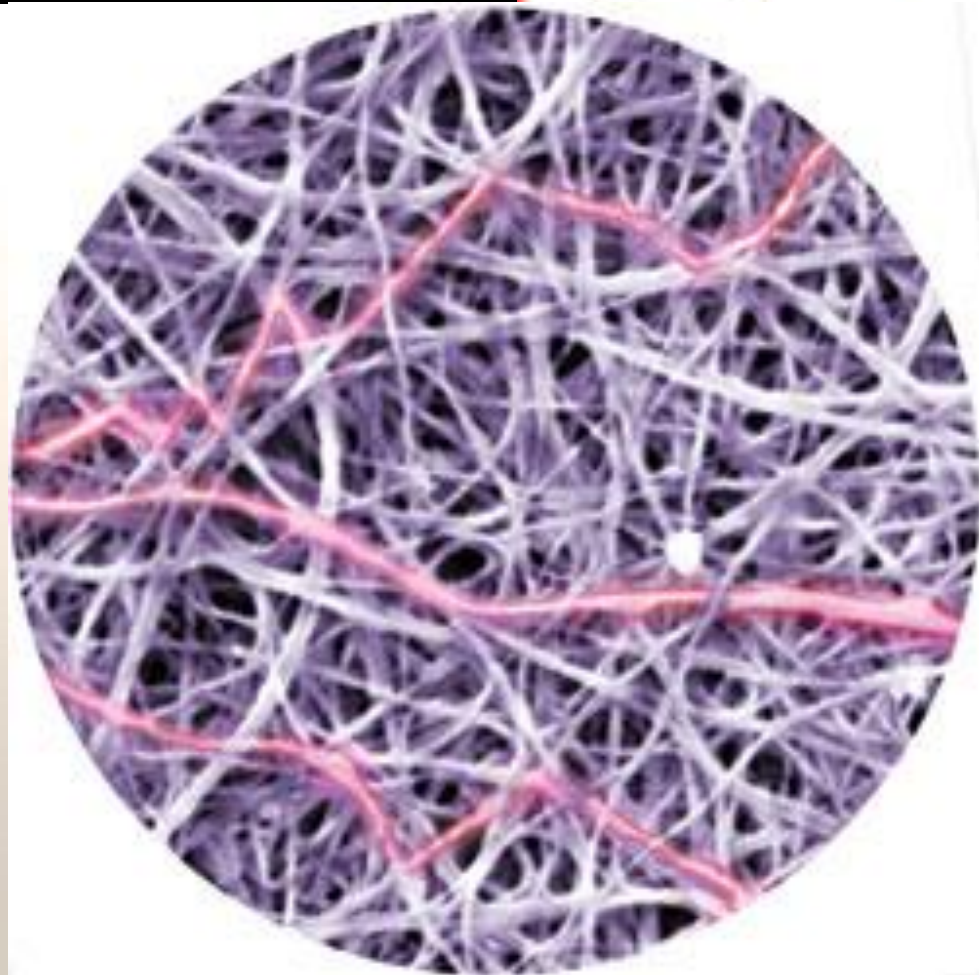
Использование нанотехнологий в медицине

- Американцы создали материал, имитирующий настоящую костную ткань. Применяв метод самосборки волокон, имитирующих природный коллаген, они «посадили» на них нанокристаллы гидрооксиапатита. А уже потом на эту «шпатлевку» приклеивались собственные костные клетки человека – таким материалом можно замещать дефекты костей после травм или операций.



УНТ ускоряют сращивание сломанных костей

- Группа учёных из Японии, обнаружила, что при использовании УНТ совместно с морфогенетическими белками кости часто используются для облегчения заживления сломанных костей, производство организмом новой костной ткани ускоряется.



УНТ в производстве машин



Изделия из УНТ

Впервые нанотехнологии стали применять в производстве модной одежды около года назад.

С того времени некоторые из модельеров начали сотрудничество с учеными для производства моделей, так называемой, "функциональной одежды". Она будет отличаться от привычной нам не только внешним видом, но и свойствами ткани из которой она изготовлена.



a digital design



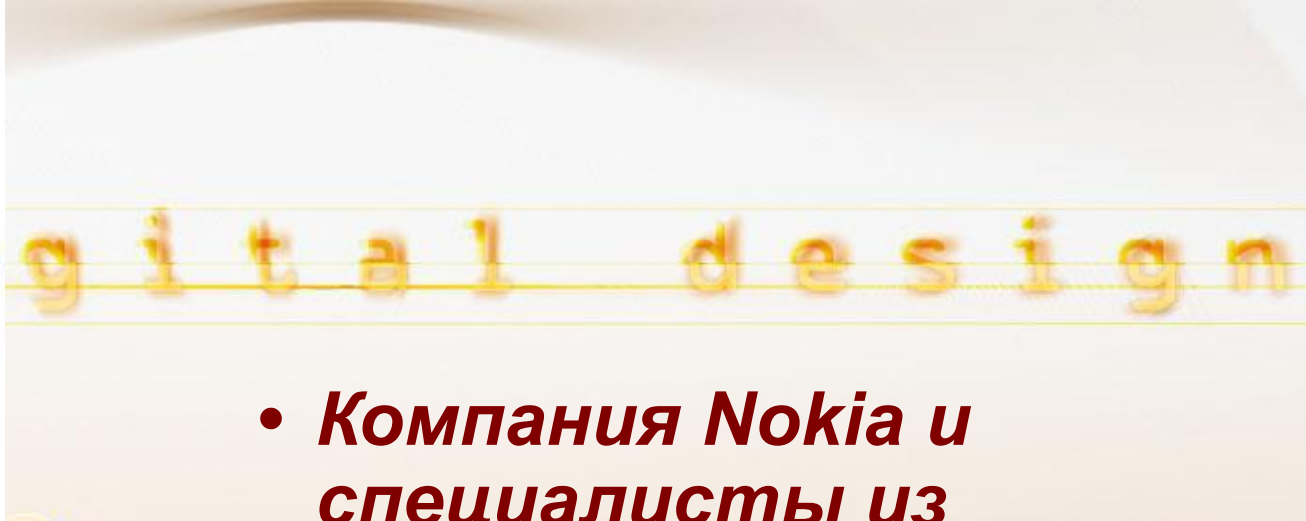
Одежда из углеродных нанотрубок

- **Не требует стирки**
- **В ней невозможно заболеть**
- **Не пропускает вредные газы и защищает от современной экологии**
- **1 кв. метр ткани стоит примерно 10тыс. \$**

Компьютер в чашке-термосе

- Студент-дизайнер Джейсон Фарсай придумал компьютер Yupo, встроенный в кружку-термос для кофе.
- Программная часть этого кружки-компьютера будет состоять из виджетов, демонстрирующих погоду, дорожную обстановку, биржевые котировки, электронную почту и т.д.





- **Компания Nokia и специалисты из Кембриджского университета недавно показали интересную новинку — растягиваемый мобильный телефон Morph, сделанный с применением нанотехнологий.**



Спутники тоже созданы на основе нанотехнологий

nano-design: Росляков Михаил 93rmi@mail.ru

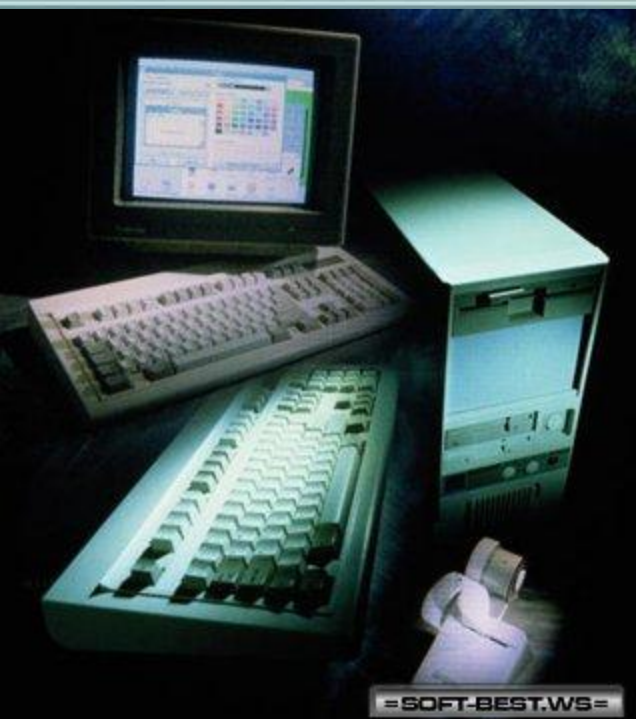
orbital
station



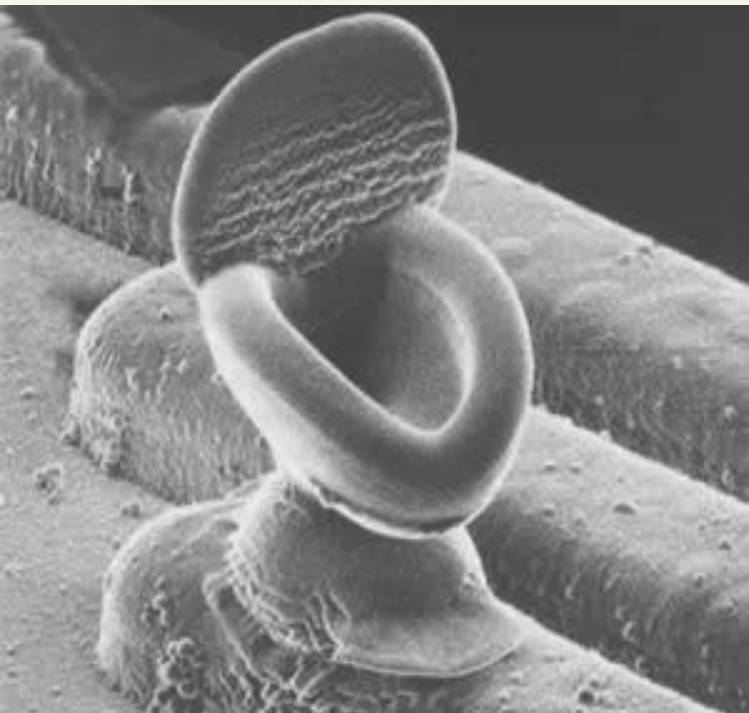
Нанороботы и компьютеры

nano-design: Росляков Митяи 23pt@mail.ru

nano
robots



Нанотехнологии шутят



Наноунитаз получил приз на 49 интернациональном конкурсе микрографии как будто самая эксцентричная занятая 2005 года.

Всего в конкурсе участвовало более 40 работ, однако проект от Sll NanoTechnology оказался самым необычным.

Такого использования нанотехнологий жюри еще не видело!

Вывод: Воздействие нанотехнологий на жизнь обещает иметь всеобщий характер, вследствие чего изменится экономика и будут затронуты все стороны быта, работы, социальных отношений. Использование инновационных материалов XXI века позволит воплощать в реальность самые немыслимые проекты. С помощью нанотехнологий мы сможем экономить время, получать больше благ за меньшую цену, постоянно повышать уровень и качество жизни. Камень преткновения современной нанотехнологии – невозможность массового производства высокотехнологичных продуктов. Результаты, демонстрирующие потенциальные возможности нанотехнологии, уже достигнуты, но технологий массового производства пока не существует.



Источники информации:

- <http://www.humanities.edu.ru/index.html>
- <http://myrobot.ru/>
- <http://www.nanonewsnet.ru/>
- 3dnews.ru
- <http://www.imb.ac.ru/>
- <http://avtonano.ru/index.html>
- http://www.eimb.ru/...ndex_ru.html
- <http://www.izvestia.ru/...icle3113047/>

