

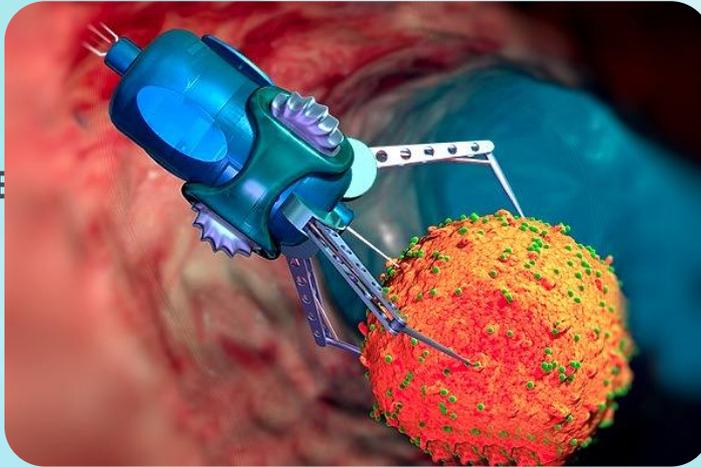
# НАНОТЕХНОЛОГ

# ИИ



# 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 при с целью создания nano структур, nano устройств и материалов со специальными свойствами.

Особенность нанотехнологий заключается в том, что рассматриваемые процессы и совершаемые действия происходят в нанометровом диапазоне пространственных масштабов. В этом диапазоне размеров «сырьем» являются отдельные атомы, молекулы, малые системы.

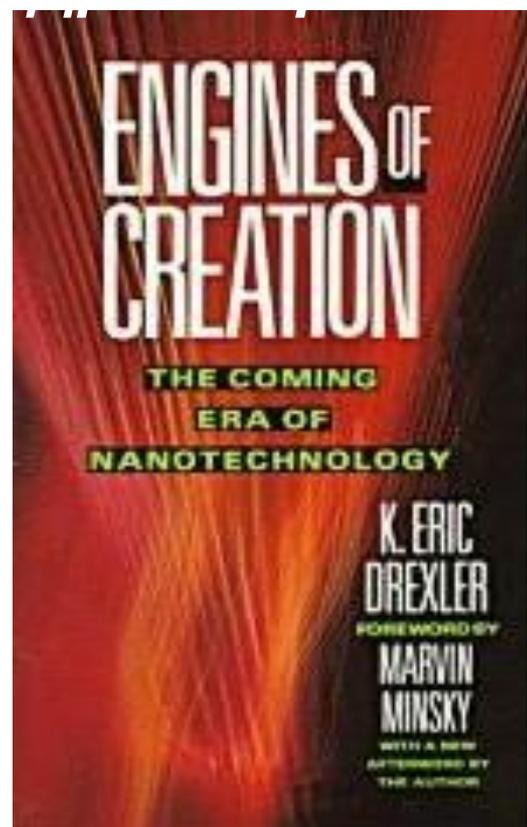
Что такое  
«НАНО»?

1 нанометр (нм) - это одна миллиардная доля метра, или одна миллионная доля миллиметра.



Эрик К.

Дрекслер



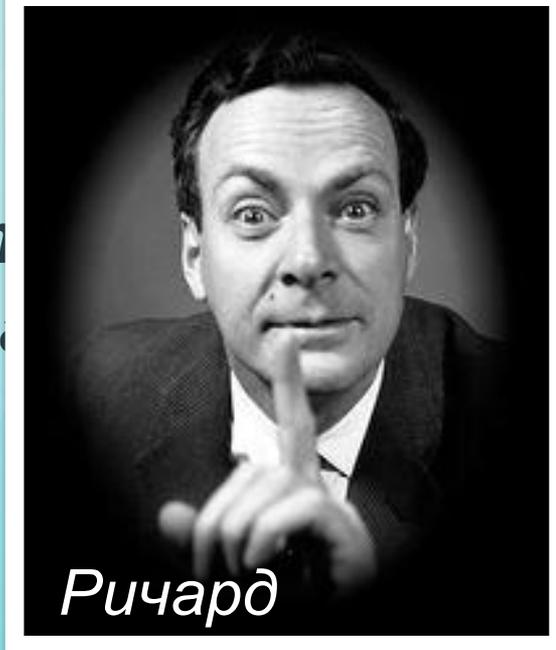
**Ричард Фейнман стоял у истоков нанотехнологий он предлагал множество различных формулировок Впервые термин "нанотехнология" употребил**

**Норио Танигучи в 1974 г.**

**В 1980-х годах этот термин использовал**

**Эрик К. Дрекслер, особенно в своей книге "Машины создания: грядёт эра**

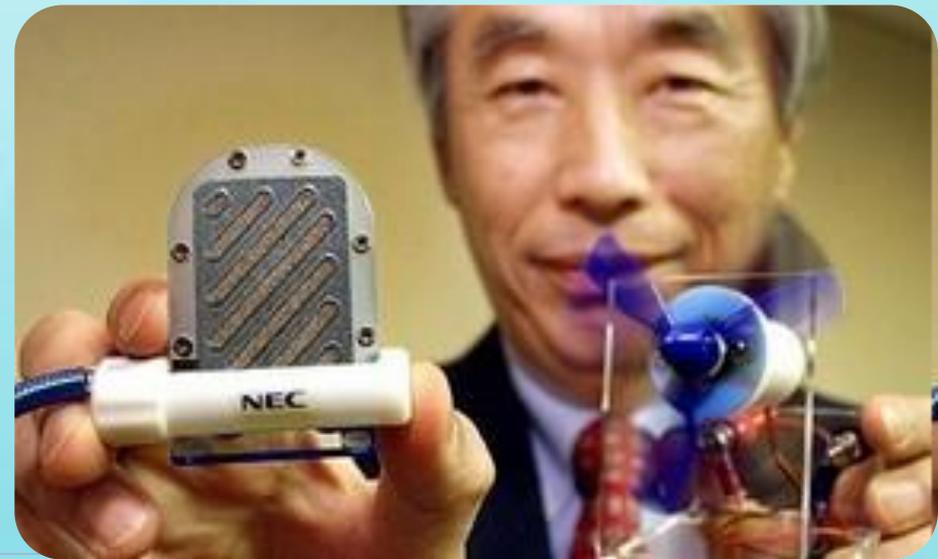
**нанотехнологии", которая вышла в 1986 г**



Ричард

Фейнман

**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.**

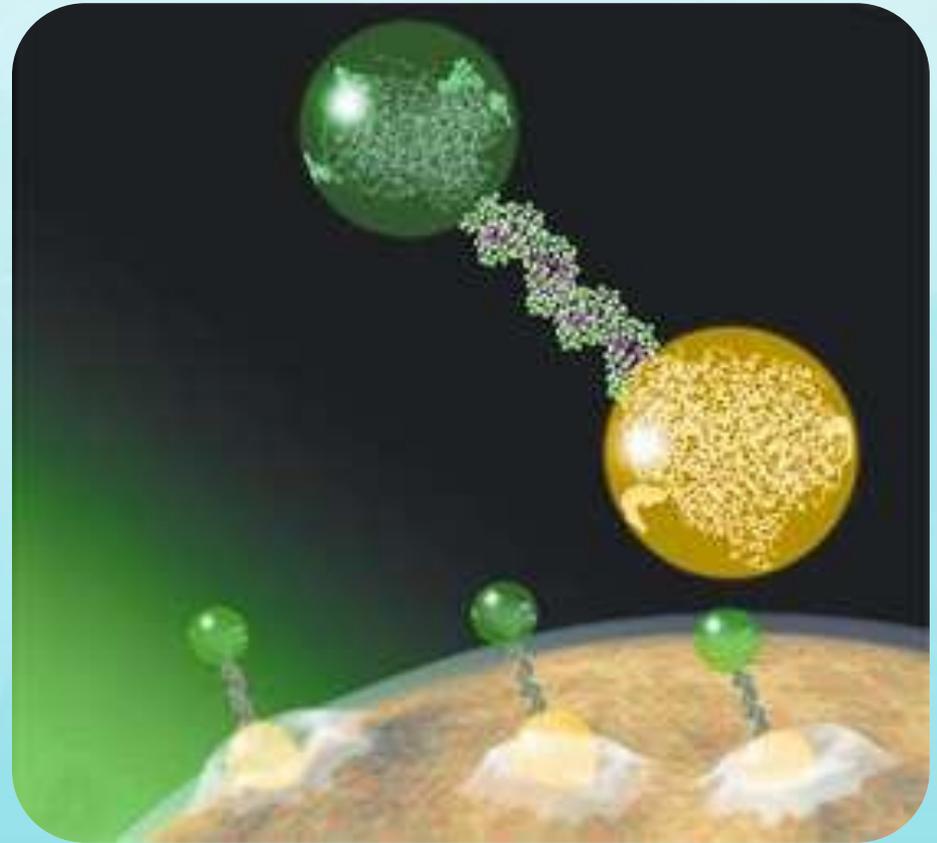


# Нанотехнологии в России

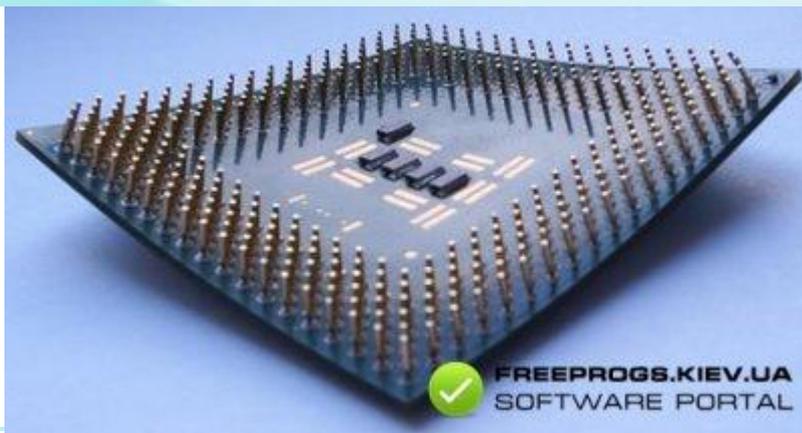
Изучение свойства  
металлов как  
наночастиц

Создание биочипов  
и тончайших плёнок

Создание  
манипуляторов  
мельчайших  
размеров

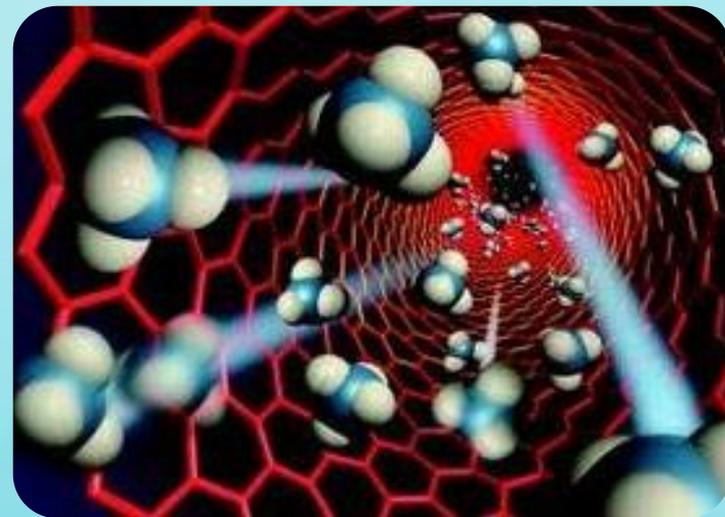


# Нанотехнологии, которые мы используем в жизни:



# Использование нанотехнологий в медицине

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



# Нанотехнологии и мода

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.





- ▣ **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 Yuno, 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.



McBlog.ru

McBlog.ru

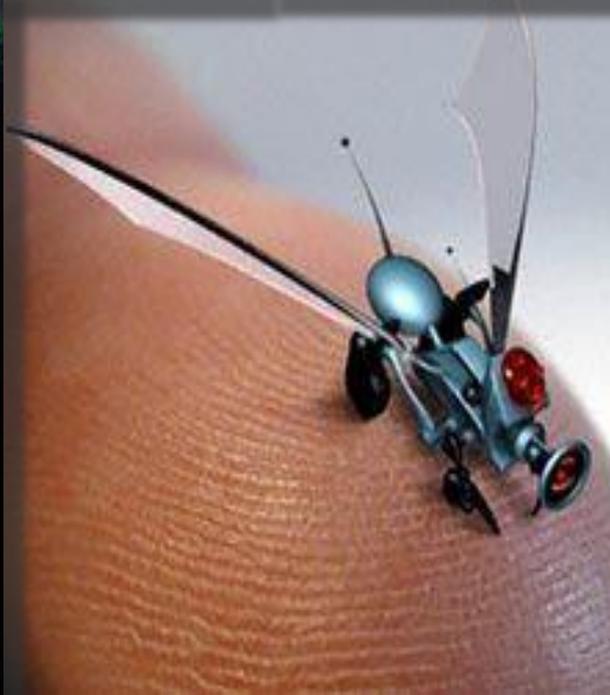
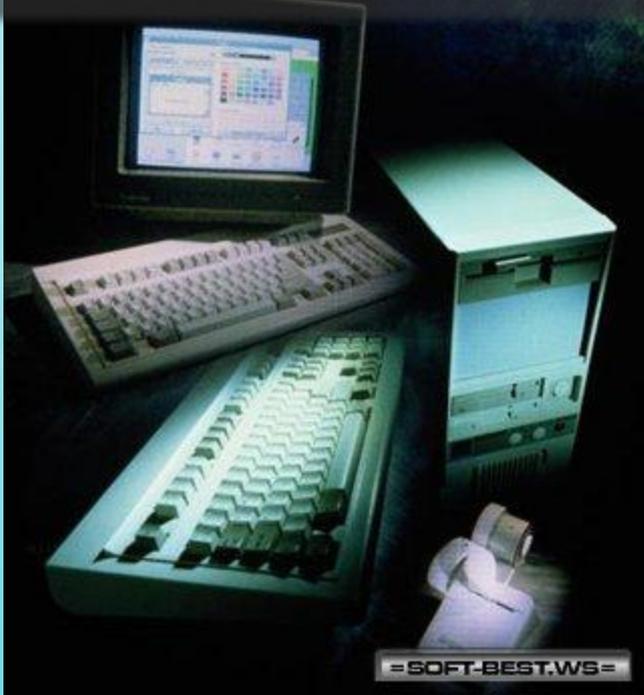
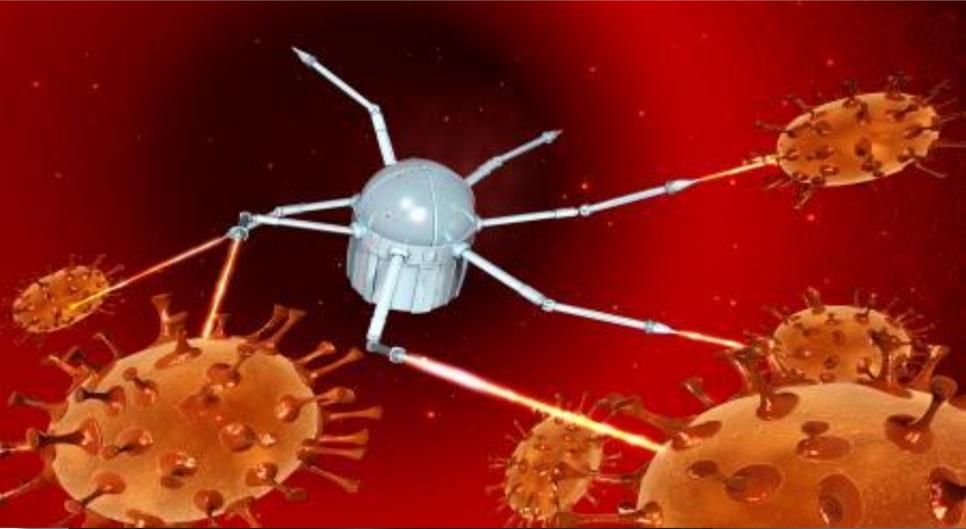
- Компания Nokia и специалисты из Кембриджского университета недавно показали интересную новинку — растягиваемый мобильный телефон Morph, сделанный с применением нанотехнологий.



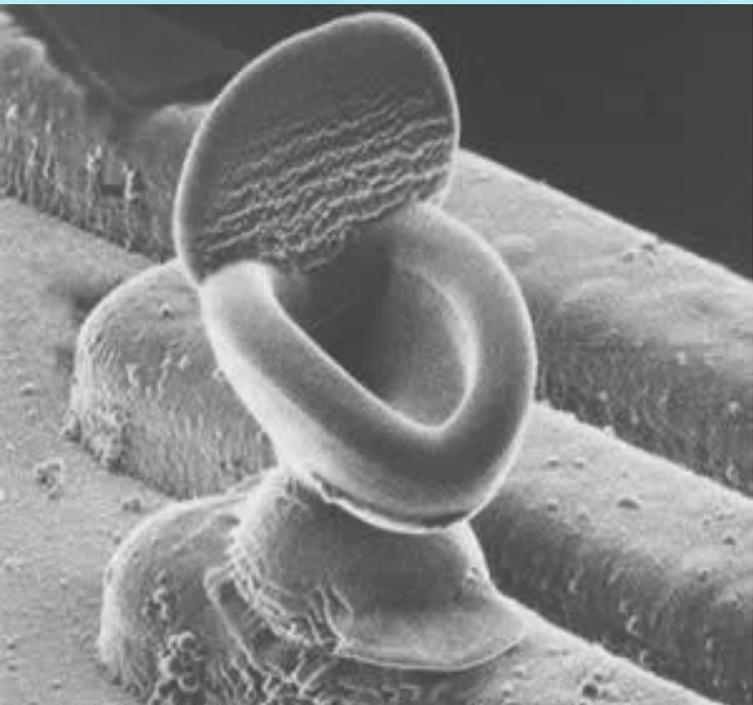
# Спутники тоже созданы на основе нанотехнологий



# Нанороботы и компьютеры



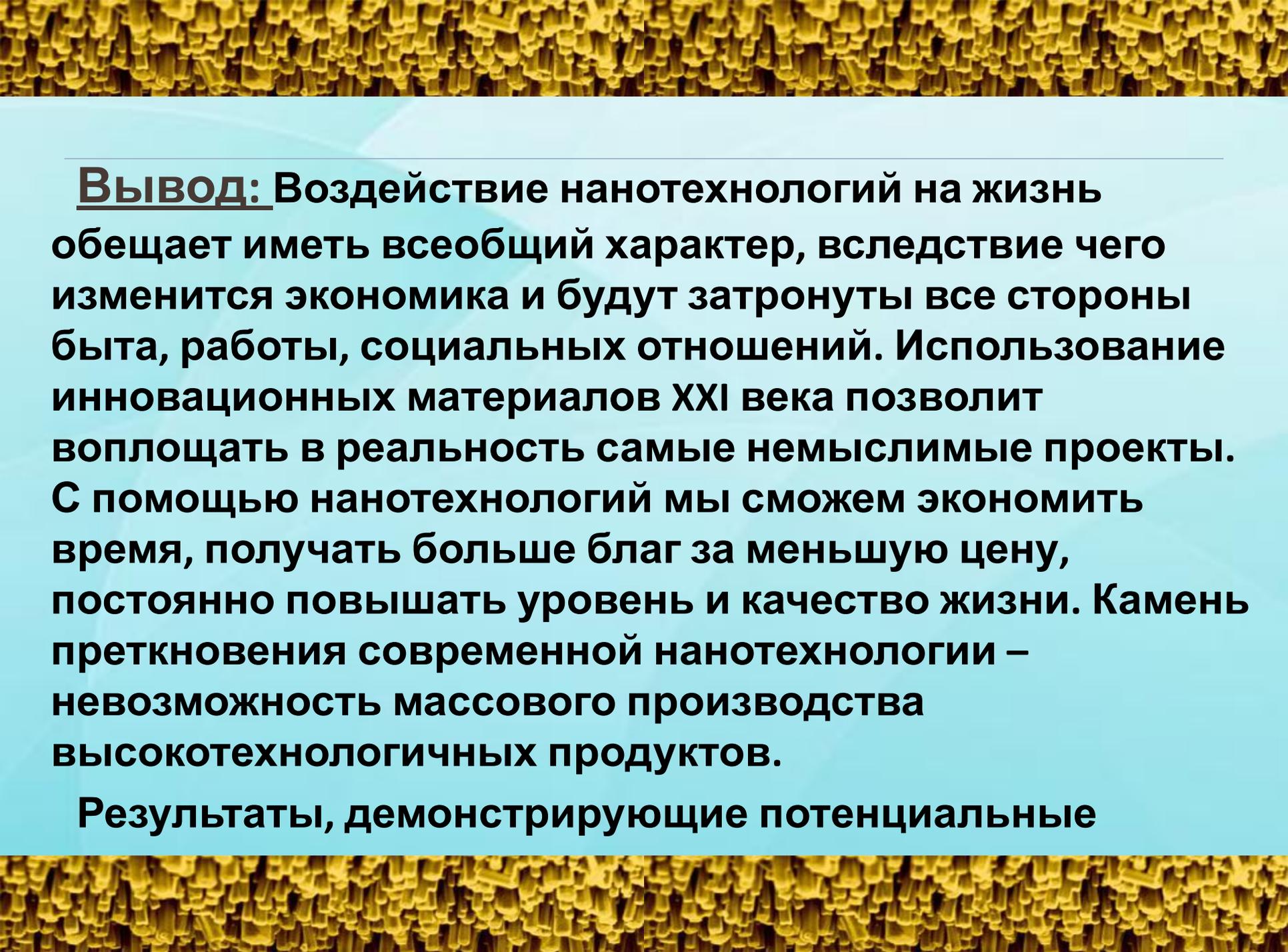
# Нанотехнологии шутят



**▣ 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 SII 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**