

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей «Сигма»

Инновация и модернизация в рыночной экономике

Нанотехнологии



Команда «Дети рынка»



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей «Сигма»

Инновация и модернизация в рыночной экономике

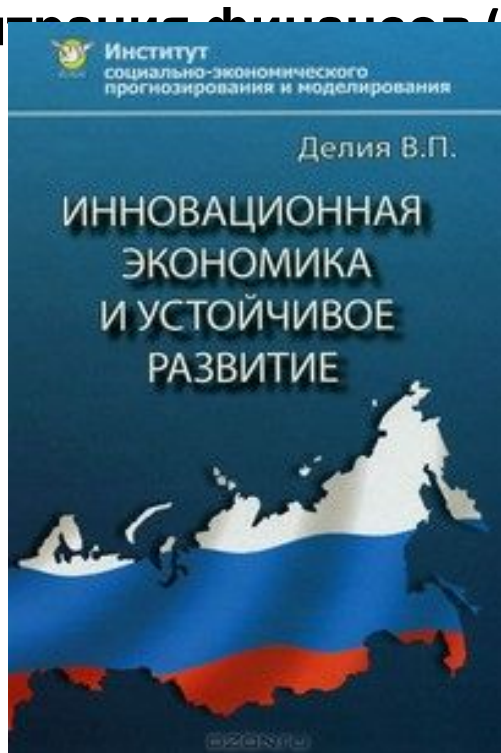
Нанотехнологии



Инновационная экономика

Инновационная экономика — тип экономики, основанной на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с очень высокой добавочной стоимостью и самих технологий.

Предполагается, что при этом в основном прибыль создаёт интеллект новаторов и учёных, информационная сфера, а не материальное производство (индустриальная экономика) и не концентрация финансов (капитала).



Инновационная экономика

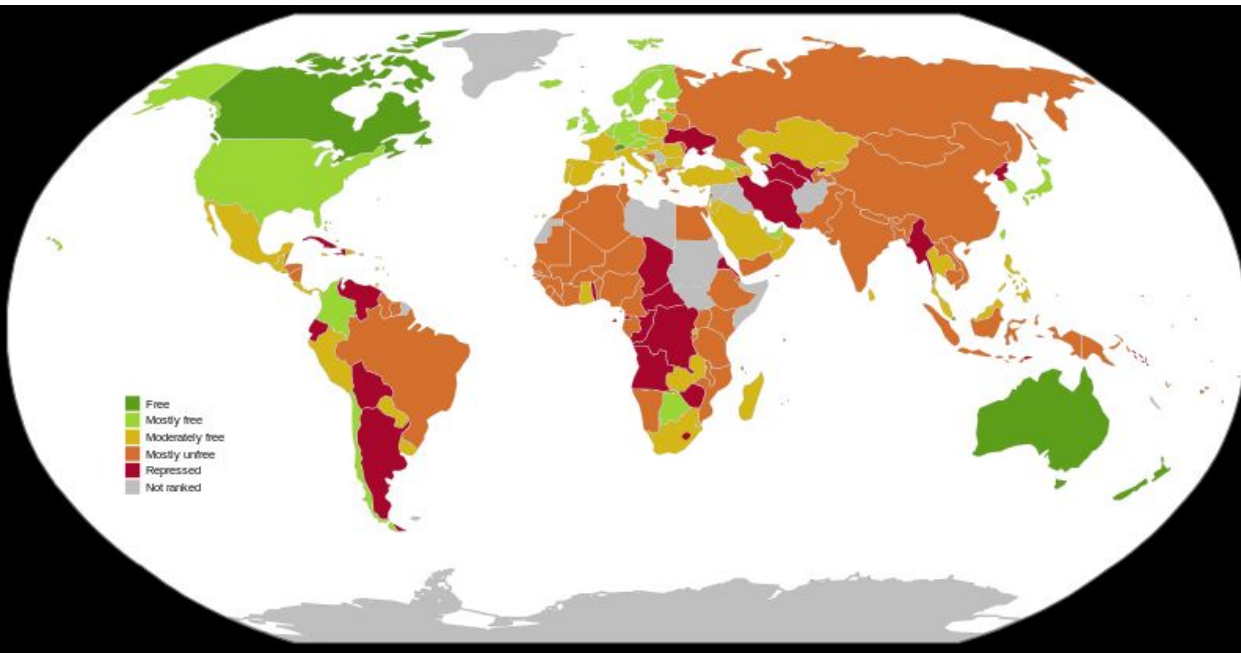
Инновационная экономика характеризуется следующими базовыми принципами, признаками и индикаторами:

- Высокая доля инновационных предприятий (свыше 60-80%) и инновационной продукции
- Замещение капиталов
- Конкуренция и высокий спрос на инновации
- Избыточность инноваций и, как следствие, обеспечение эффективности части из них за счет конкуренции
- Инициация новых рынков
- Принцип разнообразия рынков
- Развитая индустрия знаний и их высокий экспорт



Инновационная экономика

- Высокий индекс экономической свободы
- Высокий уровень развития образования и науки
- 4-6-е технологические уклады экономики
- Высокое и конкурентоспособное качество жизни
- Высокие стоимость и качество человеческого капитала в его широком определении
- Высокая конкурентоспособность экономики



Индекс экономической свободы стран мира (2014)

При уменьшении до нано

- ЦВЕТ ИЗМЕНЯЕТСЯ

При уменьшении до нано

- цвет изменяется
- прочность увеличивается в десятки раз

При уменьшении до нано

- цвет изменяется
- прочность увеличивается
в десятки раз
- температура плавления падает
на сотни градусов

При уменьшении до нано

- цвет изменяется
- прочность увеличивается
в десятки раз
- температура плавления падает
на сотни градусов
- реакционная способность веществ
растёт

При уменьшении до нано

- цвет изменяется
- прочность увеличивается
в десятки раз
- температура плавления падает
на сотни градусов
- реакционная способность веществ
растёт
- появляется способность к самосборке

При уменьшении до нано

- цвет изменяется
- прочность увеличивается
в десятки раз
- температура плавления падает
на сотни градусов
- реакционная способность веществ
растёт
- появляется способность к самосборке
- ?????

Нанотехнологии - это

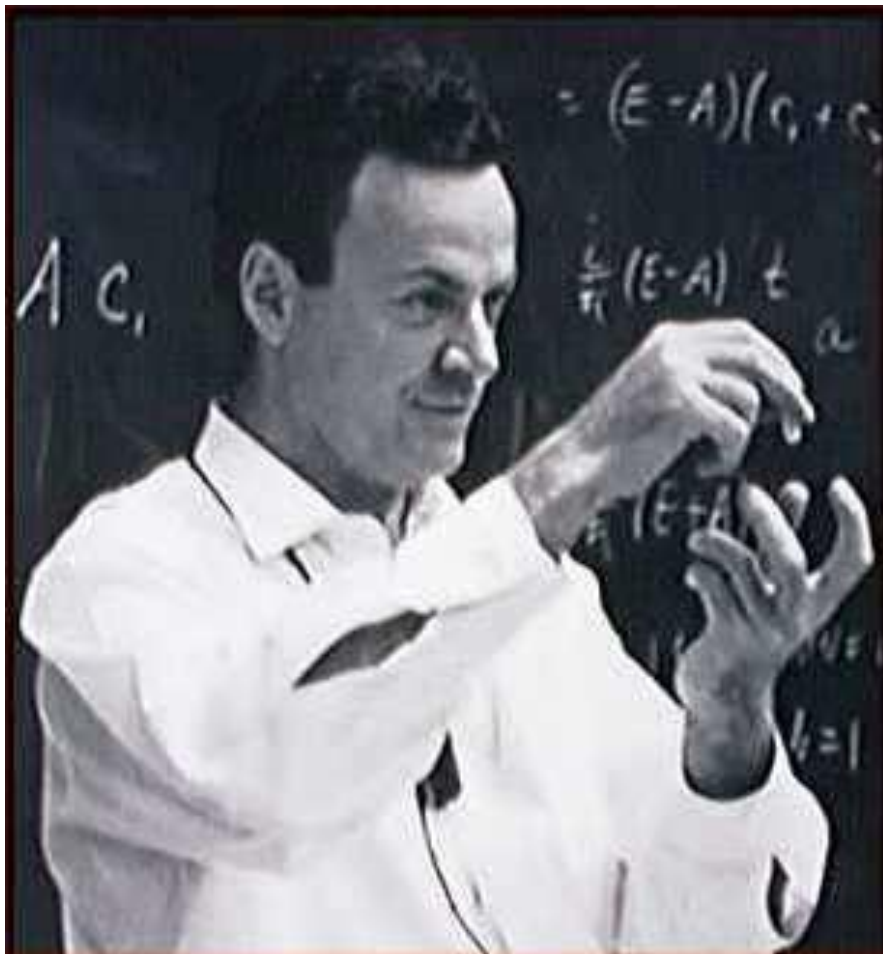
1. **Исследования и создание технологий на атомном, молекулярном или макромолекулярном уровнях в диапазоне размеров 1-100 нанометров.**
2. **Создание и использование структур, устройств или систем, обладающих новыми свойствами или функциями, обусловленными их малыми и/или промежуточными размерами.**
3. **Возможность контроля или манипулирования на атомном уровне.**



«В работе над нанотехнологиями должны участвовать государственные научные центры...»
В.В. Путин



Хроника нано

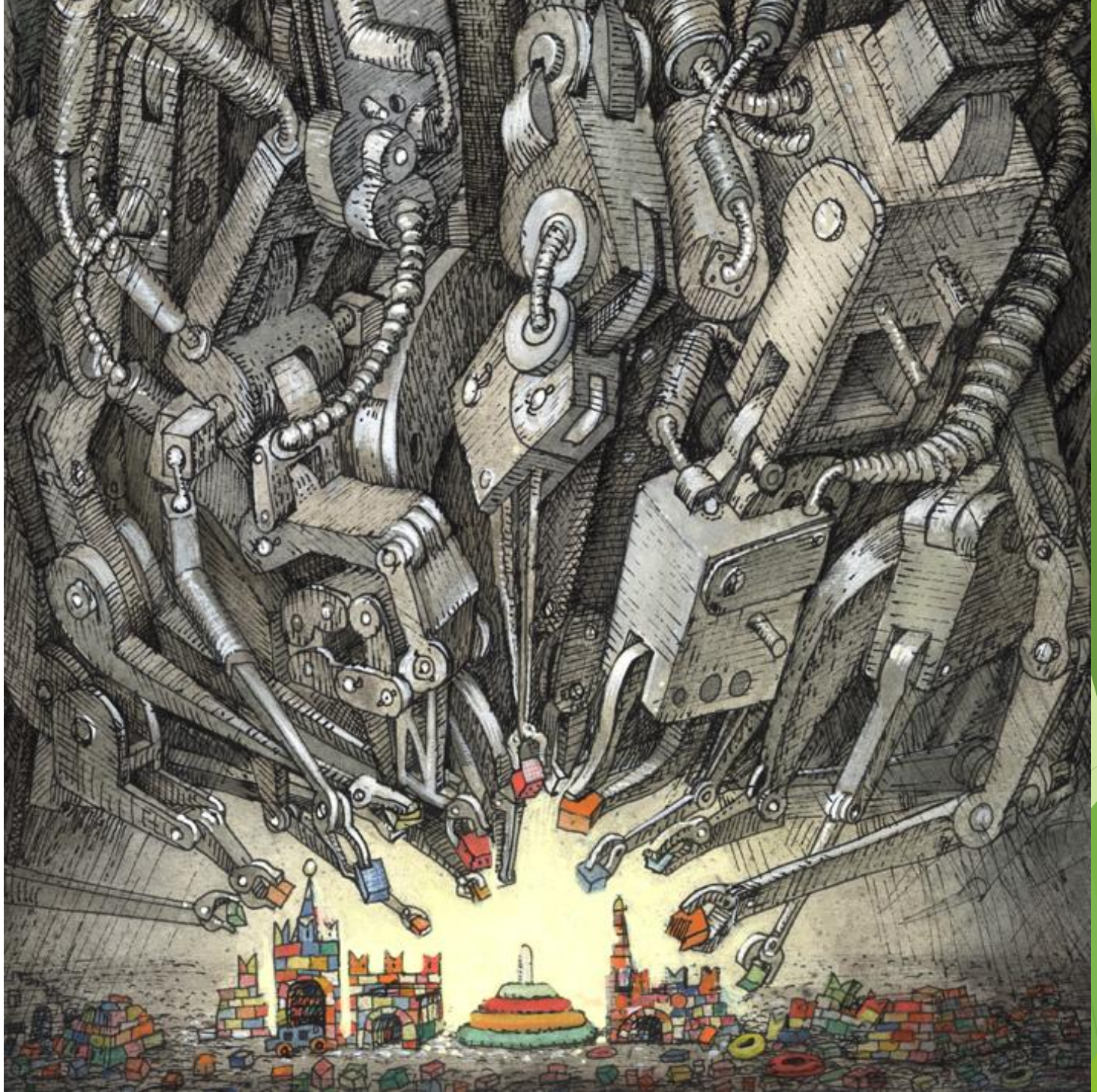


1959
**Рождение
нанотехнологий**

Хроника нано

1974

Норио Танигучи ввел в научный оборот слово "нанотехнологии" - механизмы, размером менее одного микрона. Греческое слово "нанос" означает "гном", им обозначают миллиардные части целого.

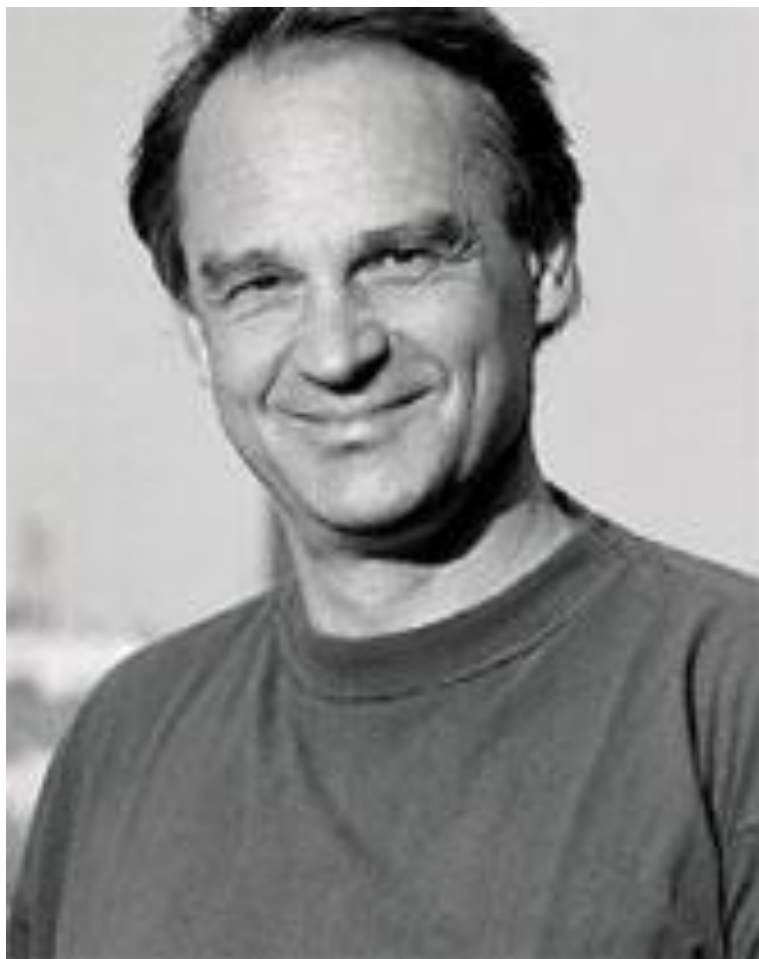


Нанотехнологии в сельском хозяйстве.

Алтайский край – жемчужина и житница Сибири.



Хроника нано

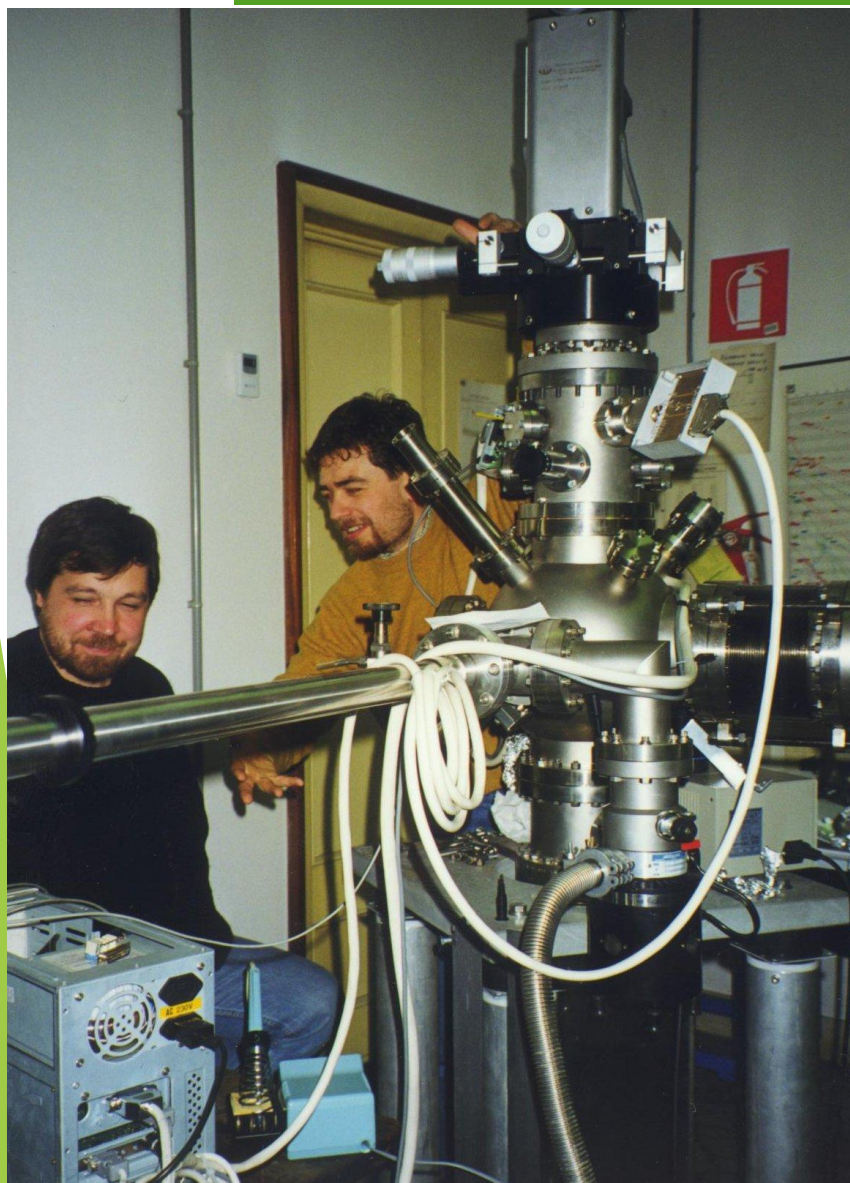


1982
**Сканирующий
туннельный
микроскоп**

Хроника нано

1986

**Атомно-силовой
сканирующий
зондовый микроскоп**





Нанотехнологии в животноводстве



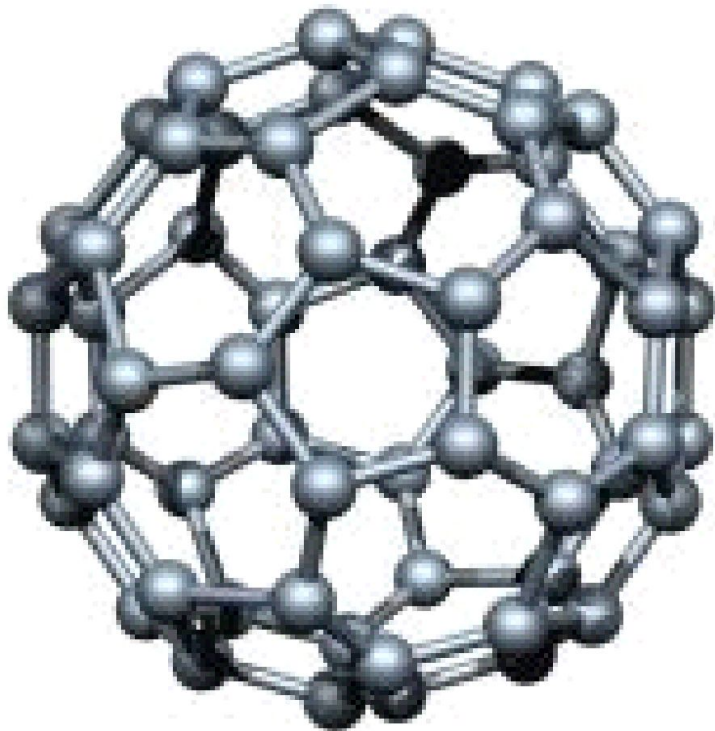
Нанотехнологии в Автомобилестроении



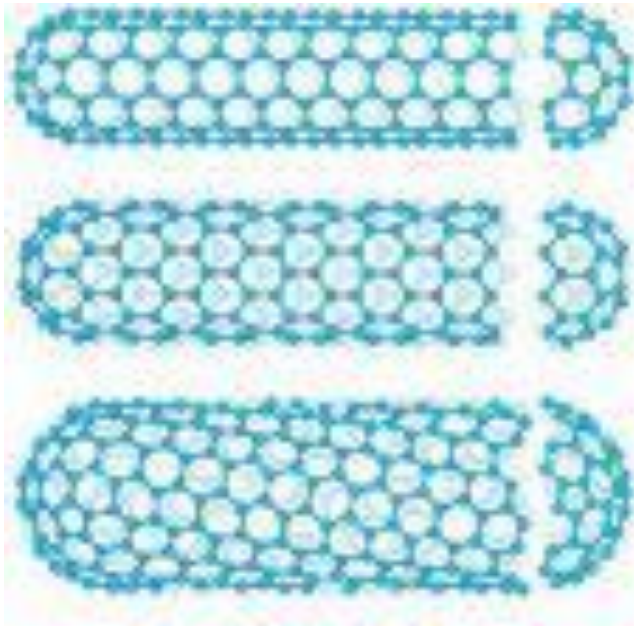
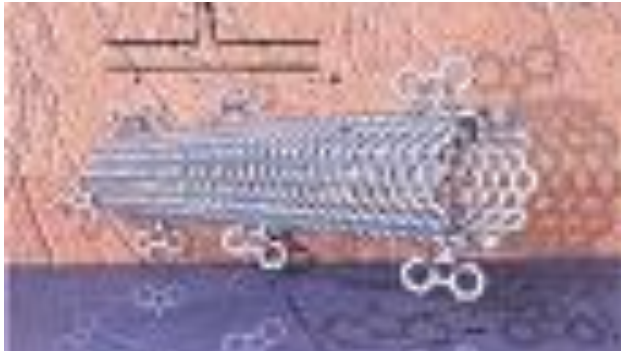
Хроника нано

1985

**Открытие фуллеренов,
измерен объект
размером 1 нм**



Хроника нано



1991

**Сумио Идзима
(компания NEC)
получил
углеродные
нанотрубки
диаметром 0,8 нм.**

Журнал Инновации: Инновационная экономика - стратегическое направление развития России в XXI веке

Главным ресурсом для достижения поставленной цели должна стать высшая школа. Система высшего образования, обеспечивающая главную составляющую развития – кадровую, должна быть срочно дополнена инновационной составляющей. Система высшего образования должна и может выполнить функции системного координатора по восстановлению и развитию предприятий и территорий страны.





Региональная программа
«Кадры для экономики»

Спасибо за внимание!

