



Нанотехнологии

LOGO



Содержание

1

Что такое нанотехнологии?

2

История развития

3

Особенности и получение
наноматериалов

4

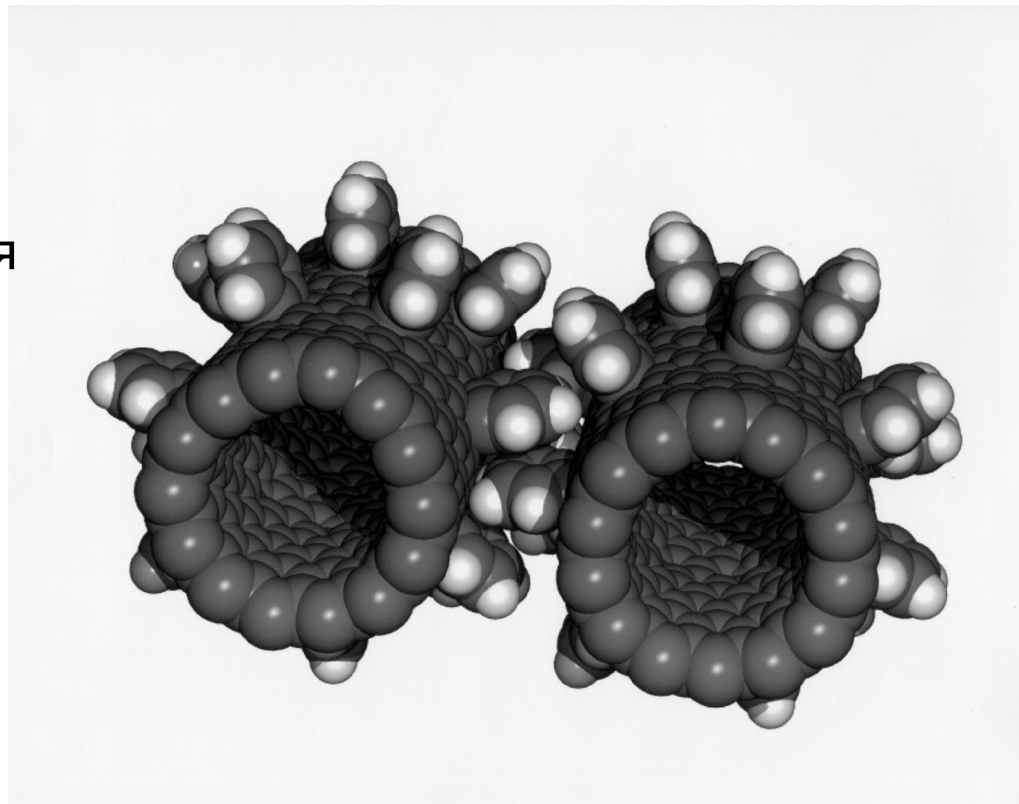
Применение

5

Проблемы и перспективы развития
нанонауки в России

»» Что такое нанотехнологии?

- Нанотехнология, нанонаука — это наука и технология коллоидных систем, это коллоидная химия, коллоидная физика, молекулярная биология, вся микроэлектроника.



История развития



1905

Альберт
Эйнштейн

размер молекулы
сахара = 1 нм



1931

Макс Кнолл и
Эрнст Руска

электронный
микроскоп



1968

Альфред Чо и
Джон Артур

теоретические основы
нанотехнологии

История развития



1974

Норио Танигучи

ввел слово
"нанотехнологии"



1982

Герд Бинниг и
Генрих Рорер

сканирующий
зондовый микроскоп
(СЗМ)



1986

Эрк Дрекслер

книга
"Двигатели созидания"

История развития



Сеез Деккер

транзистор на основе
нанотехнологии



Администрация
США

создание
Национальной
Инициативы в Области
Нанотехнологии

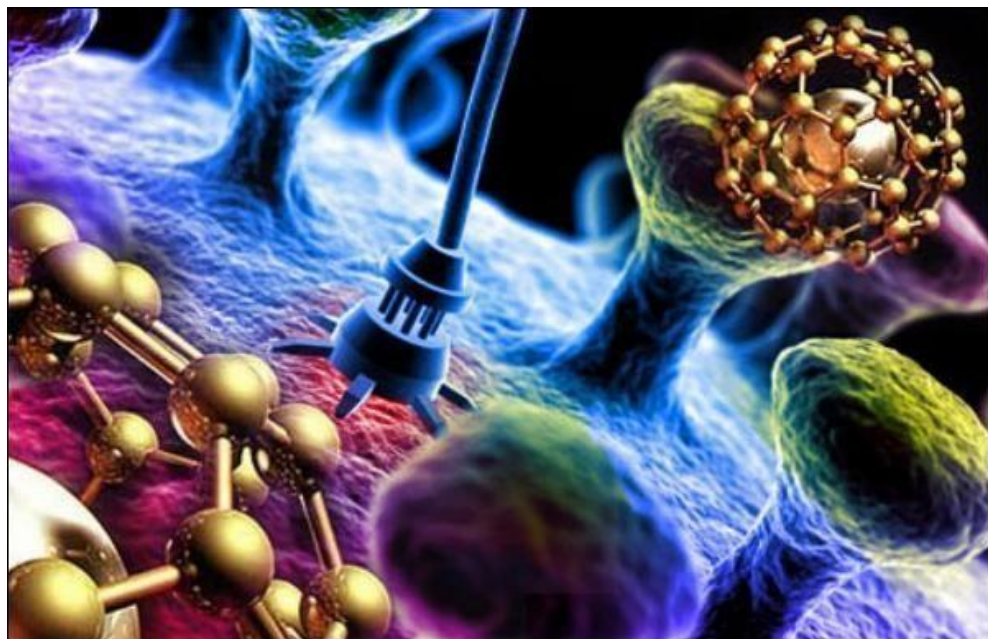


Марк Ратнер

нанотехнологии стали
частью жизни
человечества

» Особенности и получение наноматериалов

- Наноматериалы - продукт нанотехнологий - это нечто особое, что гораздо сложнее атомов и молекул, но как продукт высоких технологий не требует многотоннажного производства, поскольку даже 1г такого вещества способен решить множество проблем.





Применение



» Проблемы и перспективы развития нанонауки в России

Проблемы:

- формирование круга наиболее перспективных потребителей
- повышение эффективности применения наноматериалов и нанотехнологий
- разработка новых промышленных технологий
- обеспечение перехода от микротехнологий к нанотехнологиям
- развитие фундаментальных исследований
- создание исследовательской инфраструктуры
- создание финансово-экономического механизма у институтов и предприятий-разработчиков наноматериалов и нанотехнологий
- Привлечение квалифицированных научных, инженерных и рабочих кадров для обновленного технологического комплекса РФ





Решение проблем в различных отраслях



» Задачи:

1. Формирование современной инфраструктуры наноиндустрии
2. Формирование условий устойчивого функционирования и развития системы подготовки кадров
3. Опережающее развитие исследований и разработок
4. Создание системы содействия продвижению продукции наноиндустрии на внутренний и внешний рынки высокотехнологичной продукции

