

**ХИМИКИ**

**VS**

**ФИЗИКОВ**



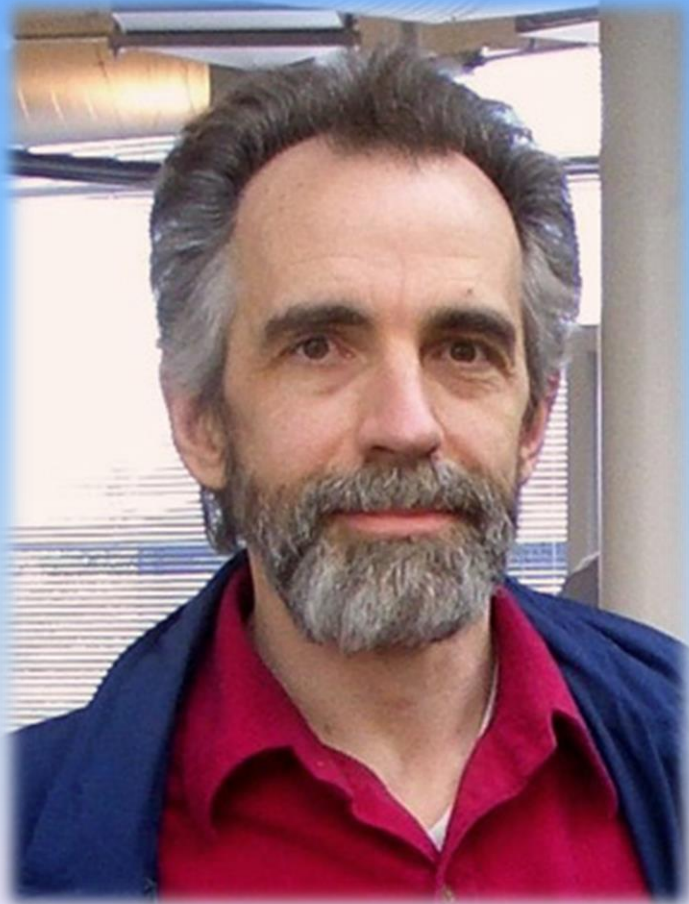
# **Нанотехнологии**

**(от греч. «нанос» - «карлик»)**

**это способность  
производить объекты и  
структуры буквально атом  
за атомом, подобно  
процессам в клетках живых  
организмов.**

**Приставка «нано» означает  
миллиардную долю.**

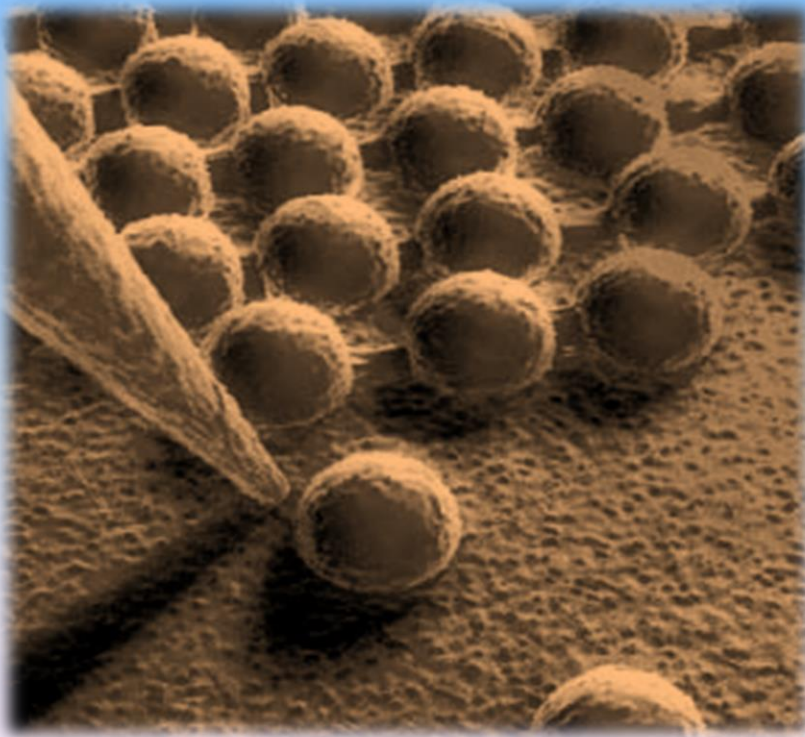
# Эрик Дрекслер



**Опубликовав  
свою статью  
об основах  
нанотехнологи  
й в 1981 году,  
он стал отцом  
– основателем  
этой новой  
науки.**

**В 1981 году сотрудники компании  
IBM**

**Г. Биннинг и Г. Рорер изобрели  
сканирующий туннельный  
микроскоп.**



**Работа  
туннельного  
микроскопа**

# В 2007 году создана Российская корпорация нанотехнологий РОСНАНО

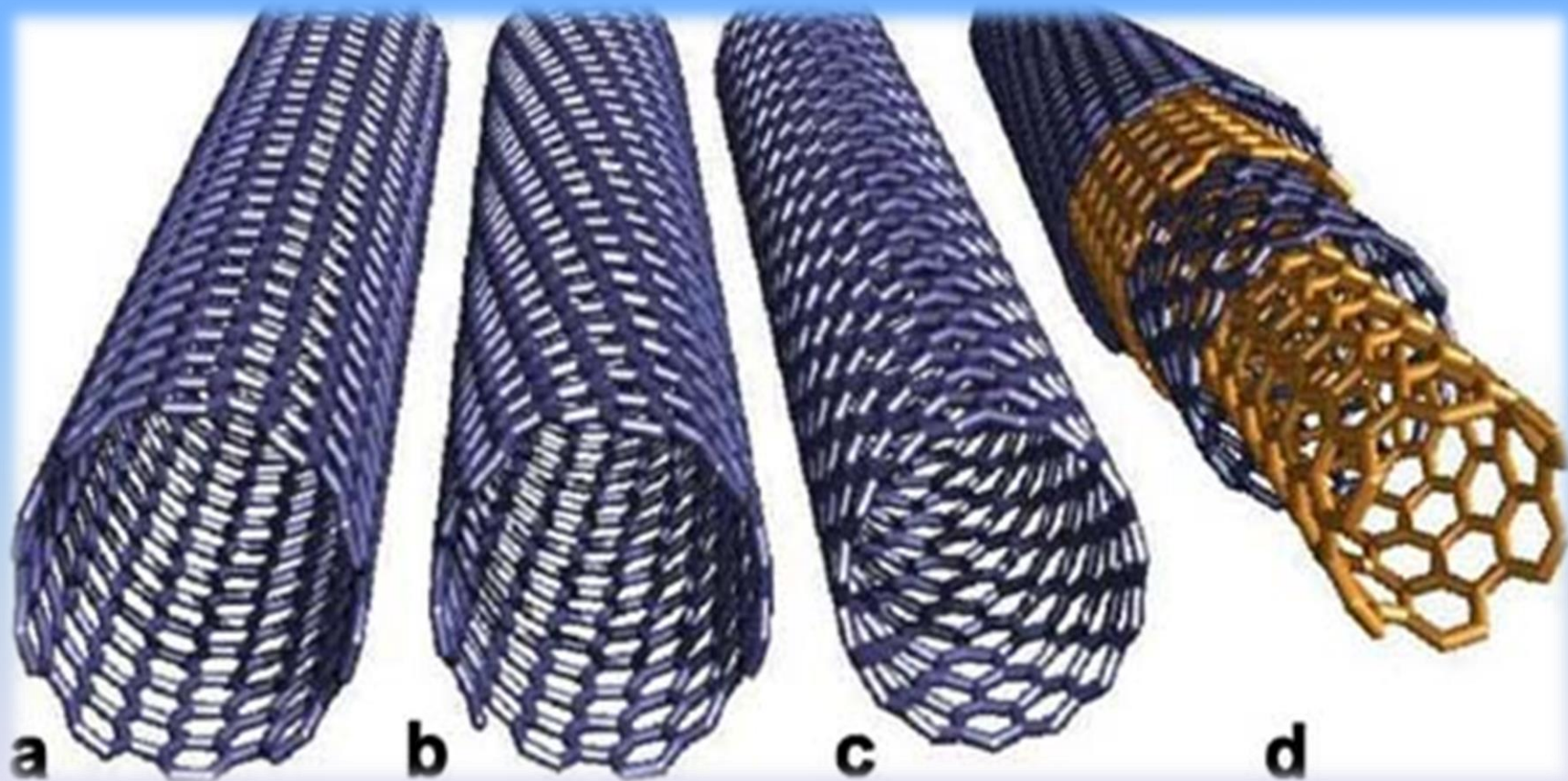


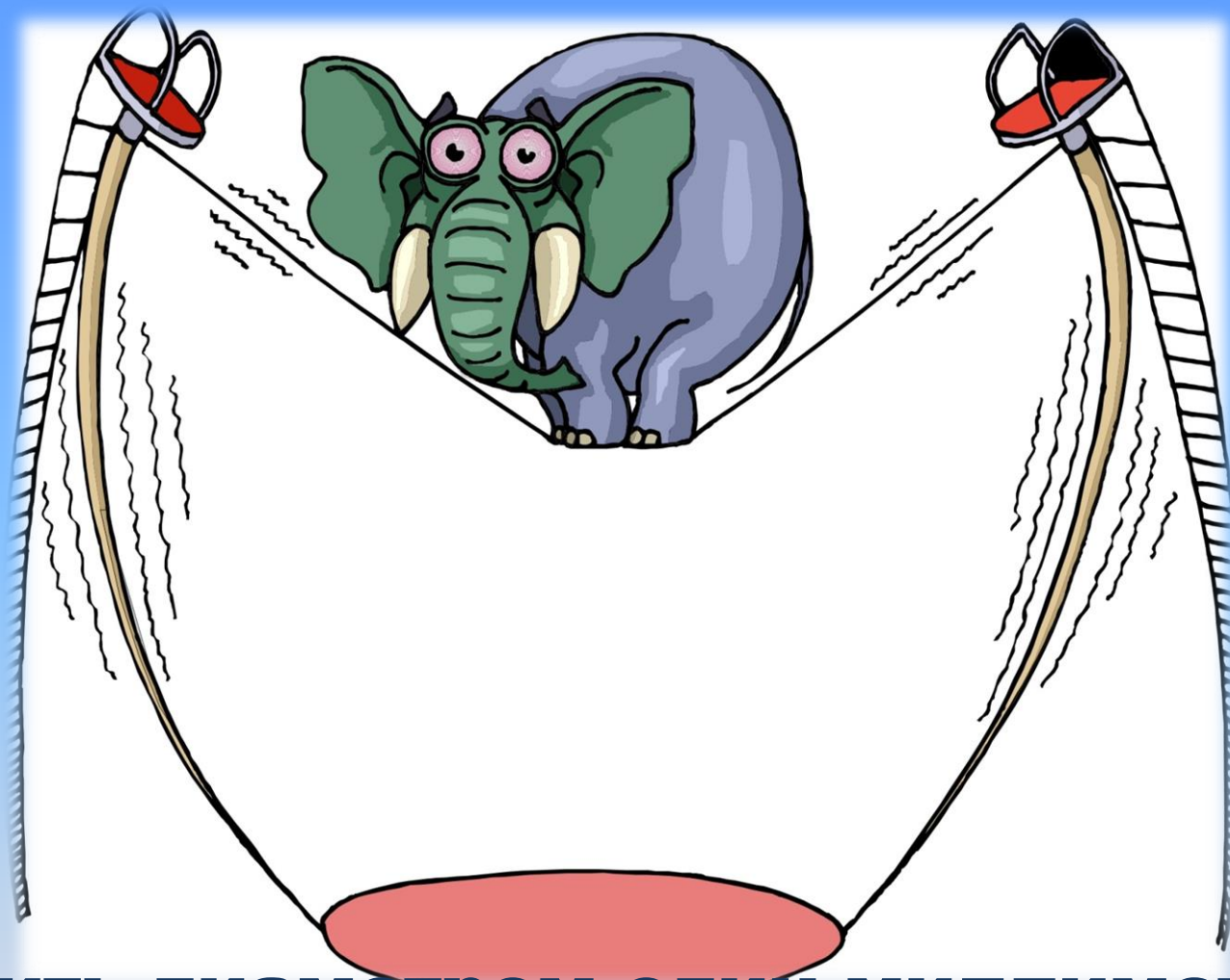
**Нанопортрет  
А. Чубайса  
выполнен в  
технике FIB,  
золотом по  
кремнию.**

**Объект состоит  
примерно из 1.3  
миллиарда  
ЗОЛОТЫХ атомов.**

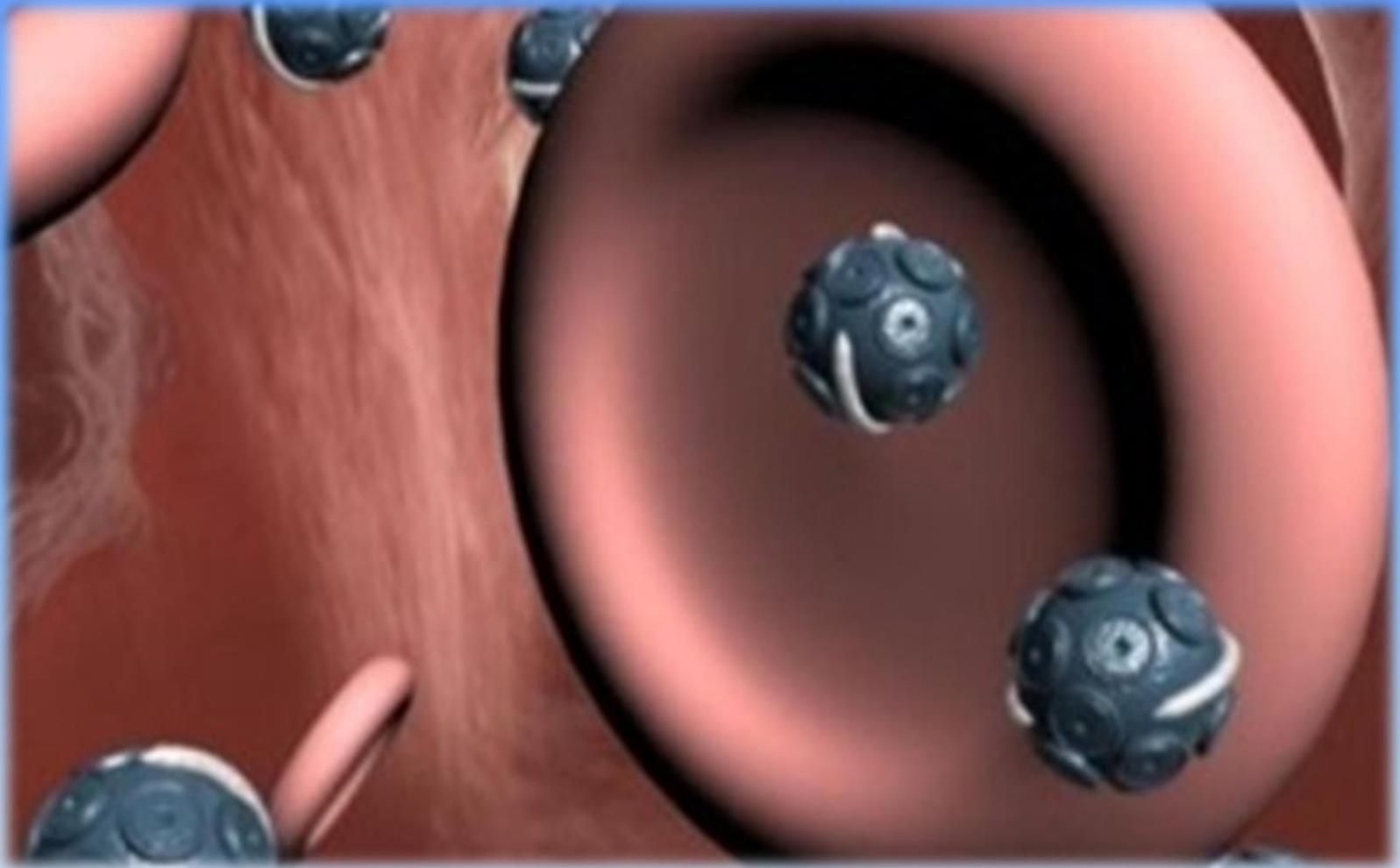


# Строение нанотрубок





**Нить диаметром один миллиметр,  
состоящая из нанотрубок, может  
выдержать груз весом двадцать тонн**



**Доставка биологически активных  
молекул к органам**



# Графеновый аэрогель

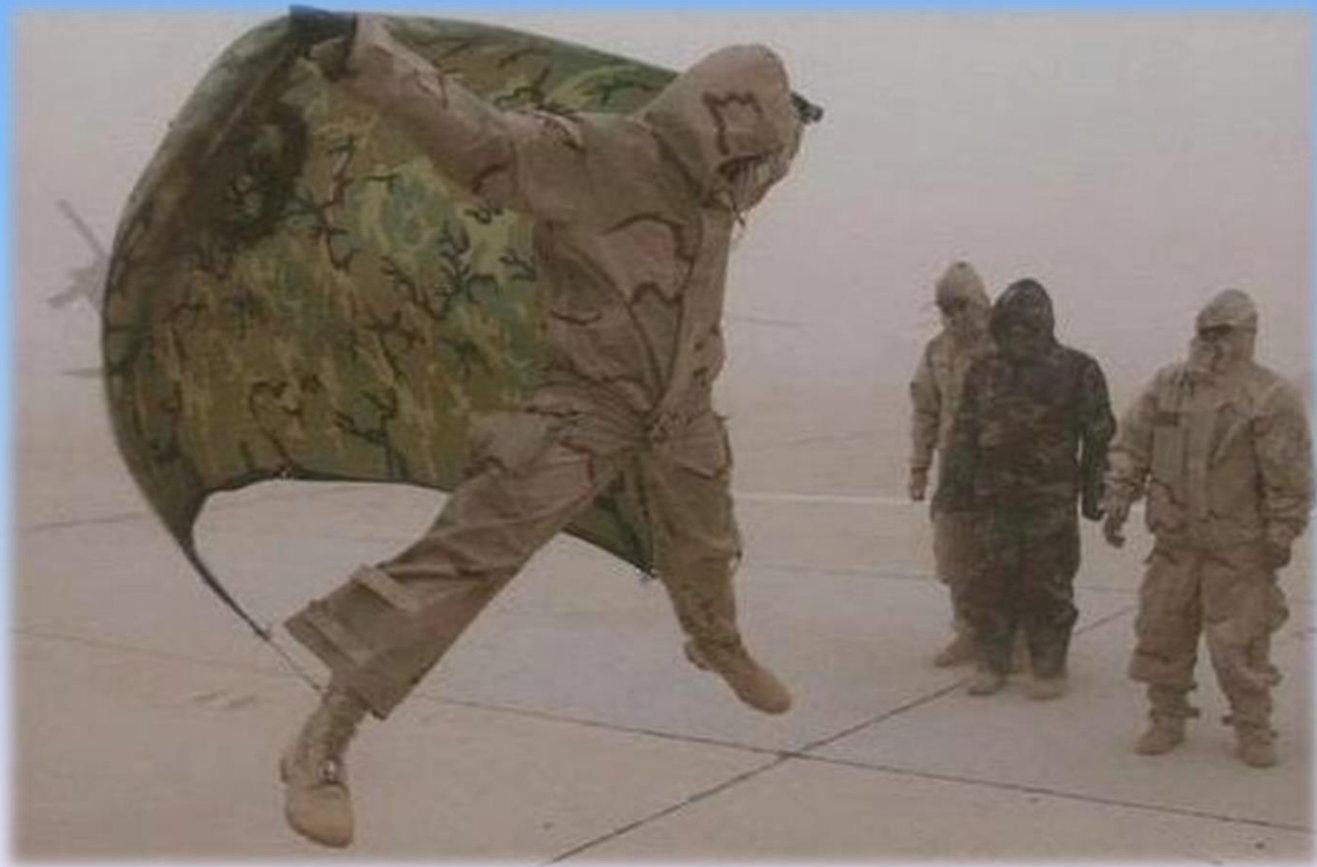


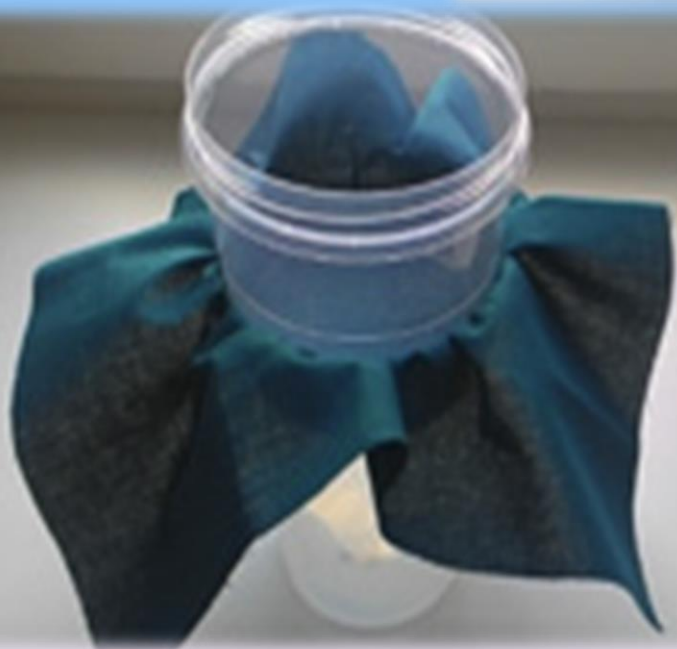
**Как вы думаете, насколько увеличится  
общий вес авиалайнера Boeing 777,  
если его оснастить сверхлегкими  
парашютами на основе графенового  
аэрогеля?**

**По оценкам ученых, готовое  
устройство (парашют) будет весить  
чуть меньше футболки. Сообщите свой  
ответ в точных весовых единицах.**



# Нанотехнологии и «умный текстиль»







ПРРОСТИТЕ, ГДЕ  
НАХОДИТСЯ ОТДЕЛ  
НАНОТЕХНОЛОГИЙ?

ВЫ ТОЛЬКО ЧТО  
НАСТУПИЛИ  
НА НЕГО



GODDARD