

Сенсоры

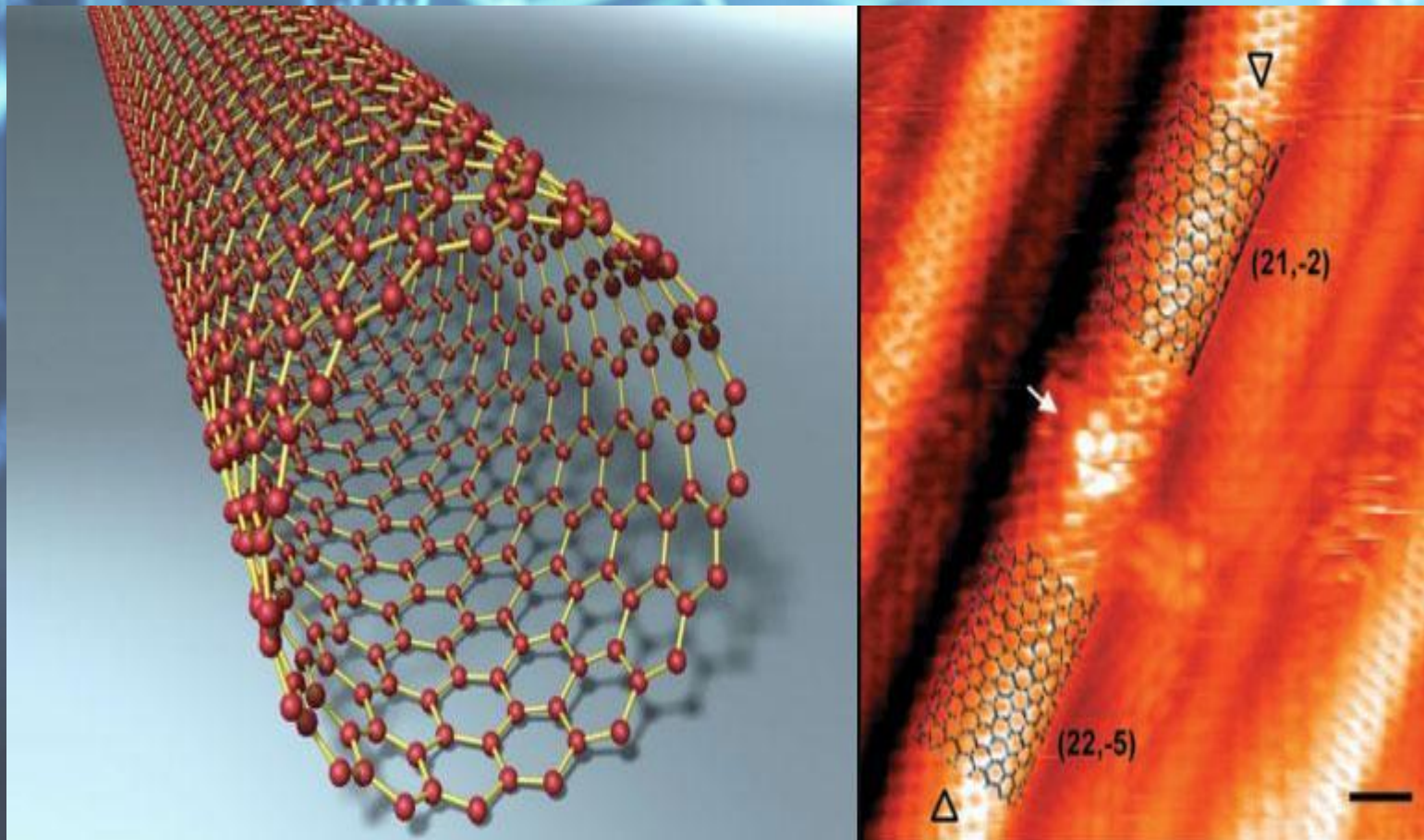


Выполнили:
Анисимов Никита
Журкин Максим
Шаутинова Сая
Группа № 1126

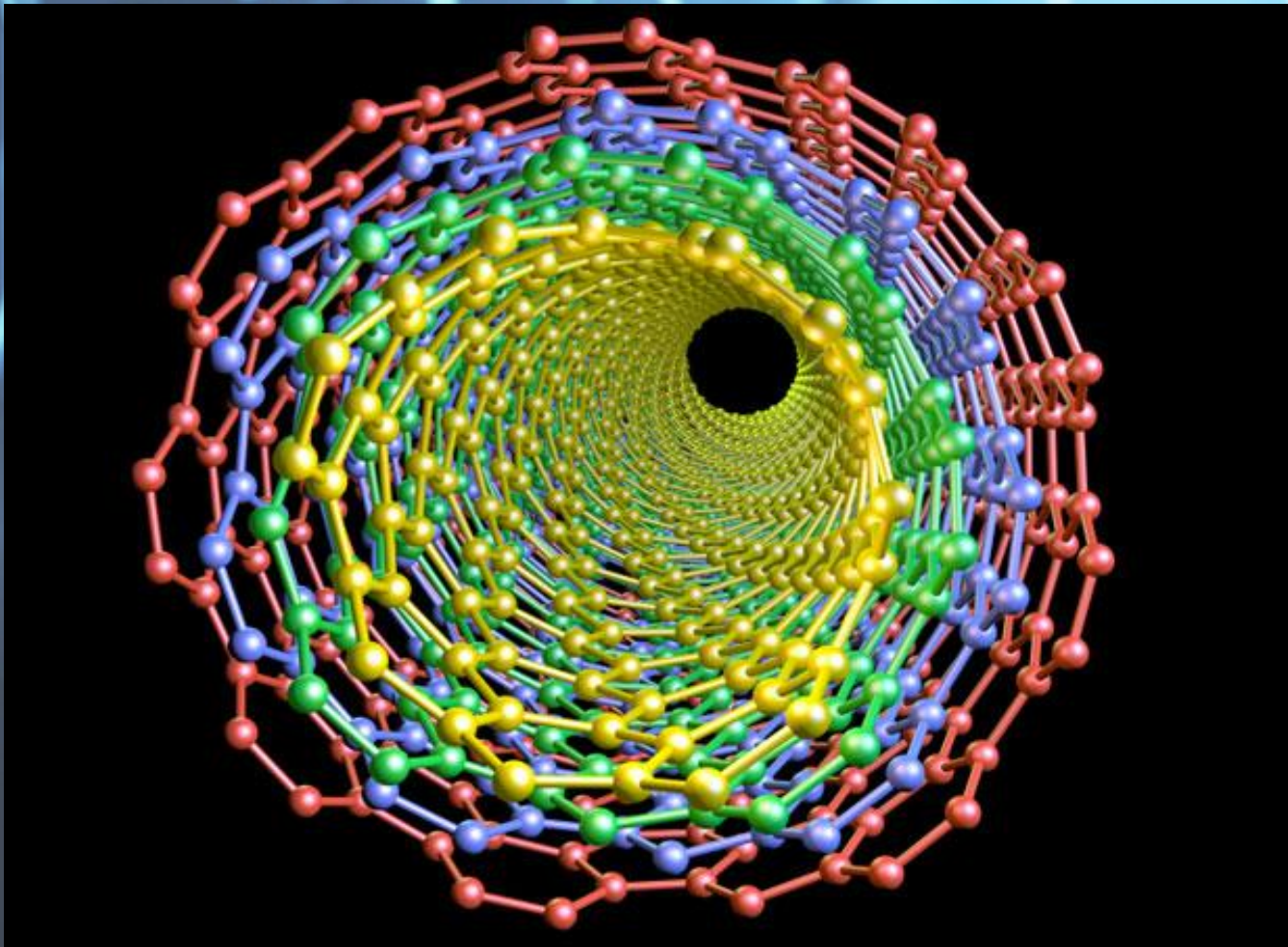
Электрохимические сенсоры с углеродными нанотрубками могут быть разделены на три группы:

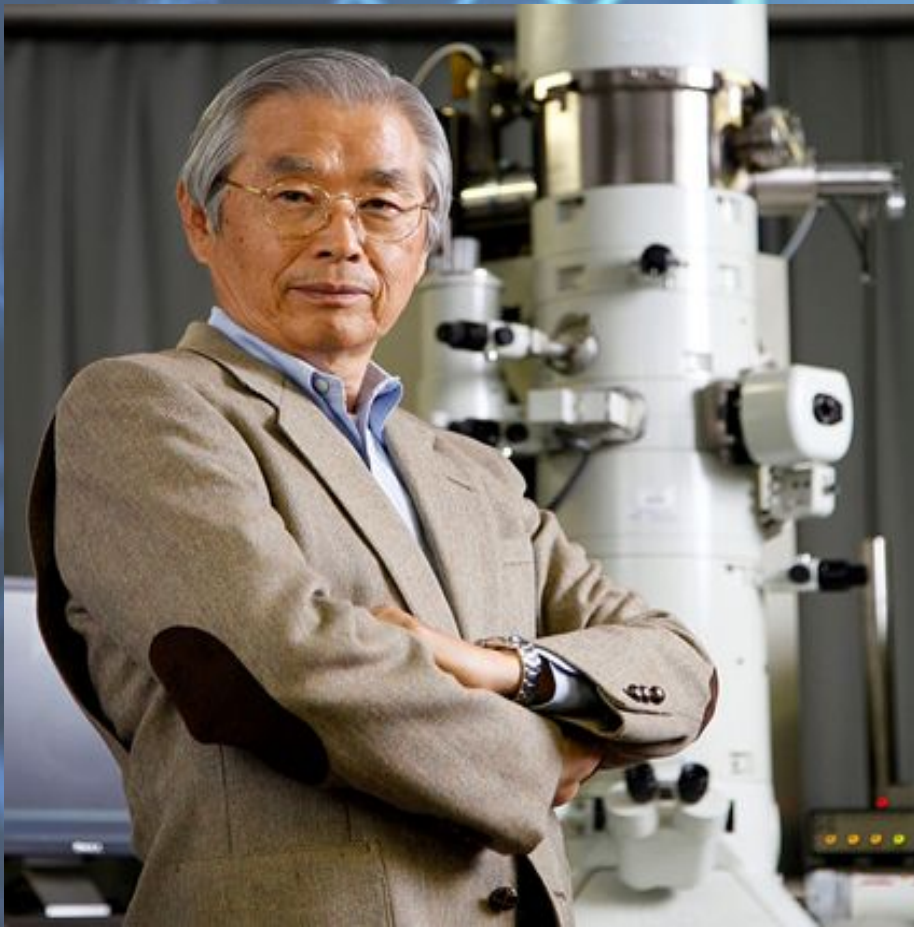
- **сенсоры на основе массива углеродных нанотрубок;**
- **сенсоры, изготовленные из композитного материала, одним из компонентов которого являются углеродные нанотрубки;**
- **сенсоры с нанесением углеродных нанотрубок с помощью поверхностно-активных веществ.**

Однослойные углеродные нанотрубки



Многослойные углеродные нанотрубки

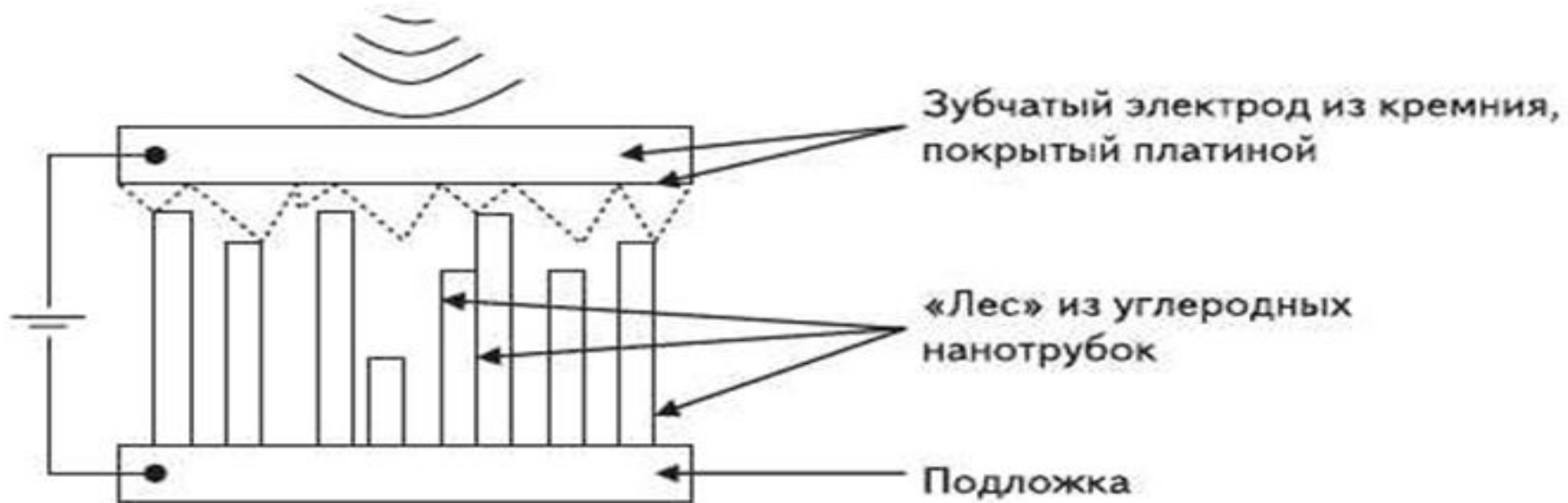
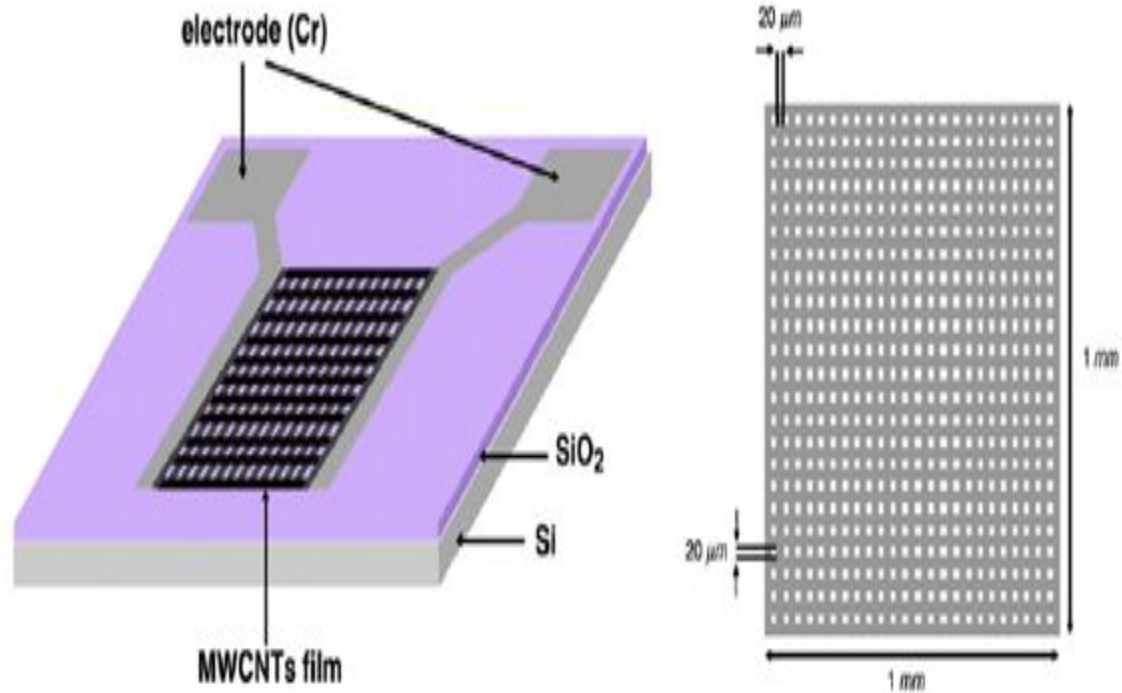




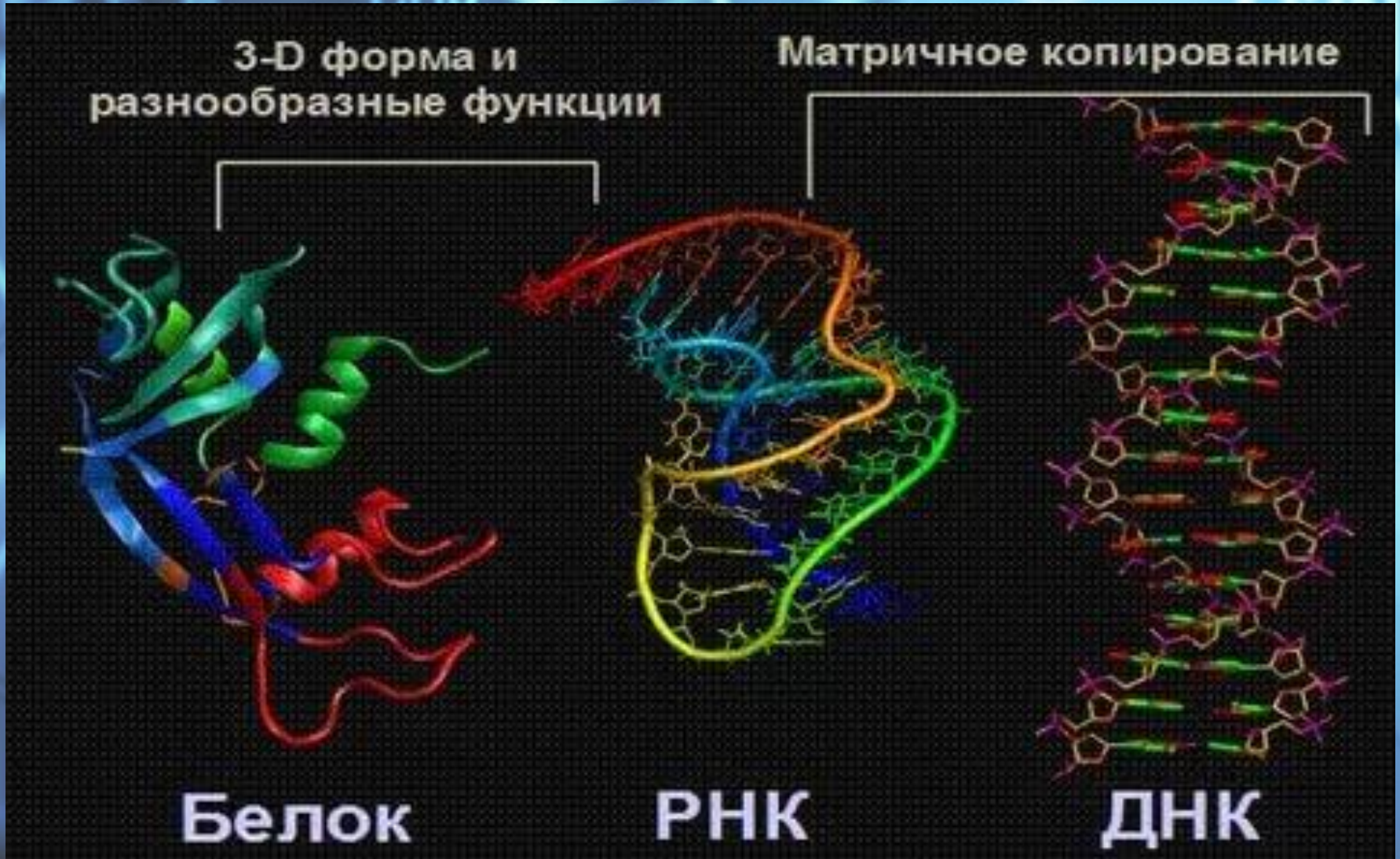
Сумио Иидзима-
японский физик ,
специалист по
нанотехнологиям.

Открыл многослойные углеродные
нанотрубки в 1991 году, а
однослойные - 1993г.

Сенсоры на основе массива углеродных нанотрубок.

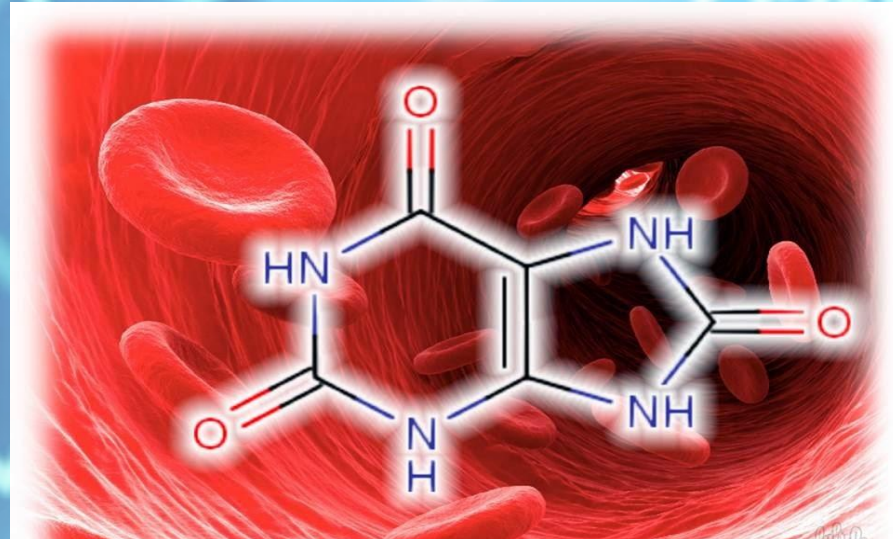


Сенсоры на основе нанотрубок могут применяться при анализе ДНК и РНК.

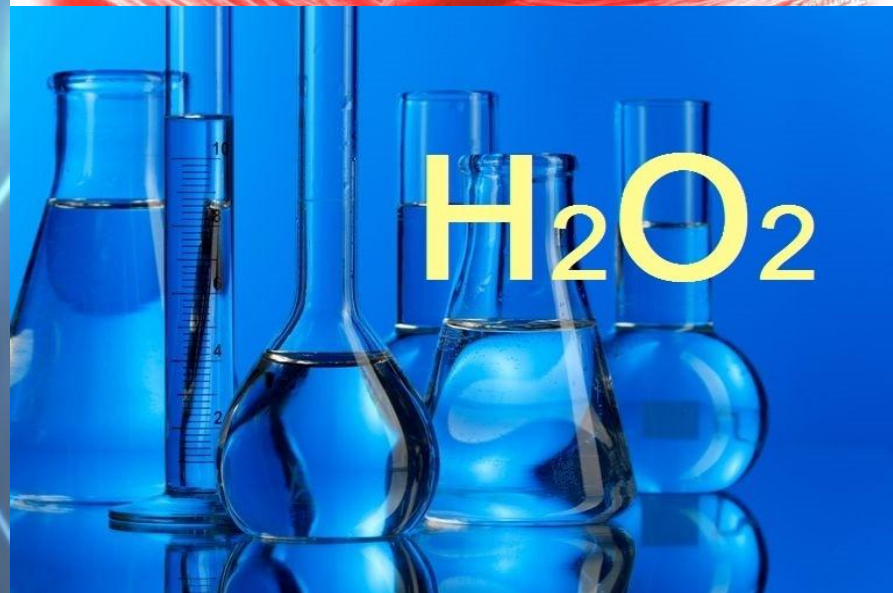
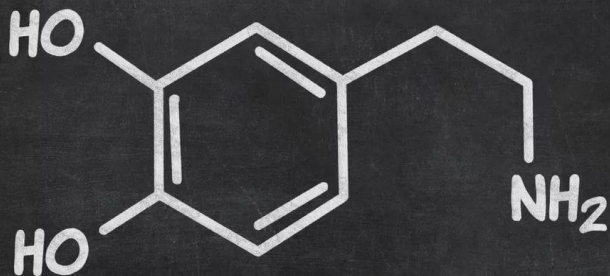


Сенсоры из компонентного материала.

Аскорбиновая кислота



Dopamine



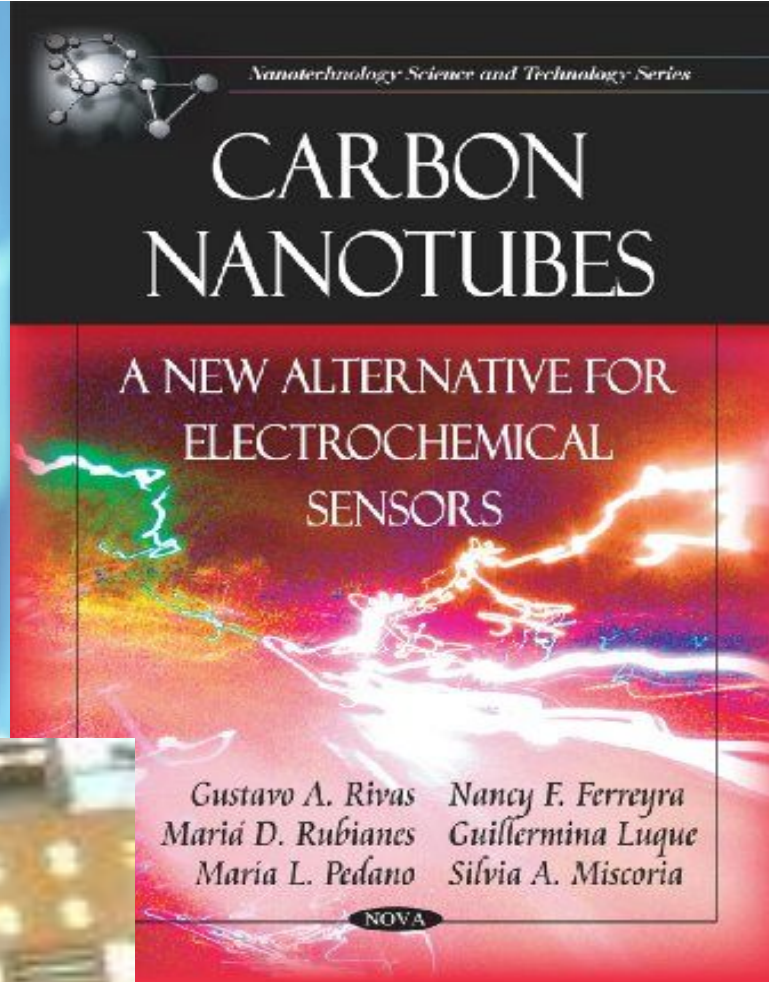
Сенсор из смеси многослойных углеродных нанотрубок и минерального масла был создан Rubianes и Rivas.

Wang и Musameh создали 2 вида сенсоров из смеси углеродных нанотрубок, тефлона и глюкозооксидазы и смеси

углеродных нанотрубок, тефлона, алкогольдегидрогеназы и никотинамидадениндинуклеотида (NADH):

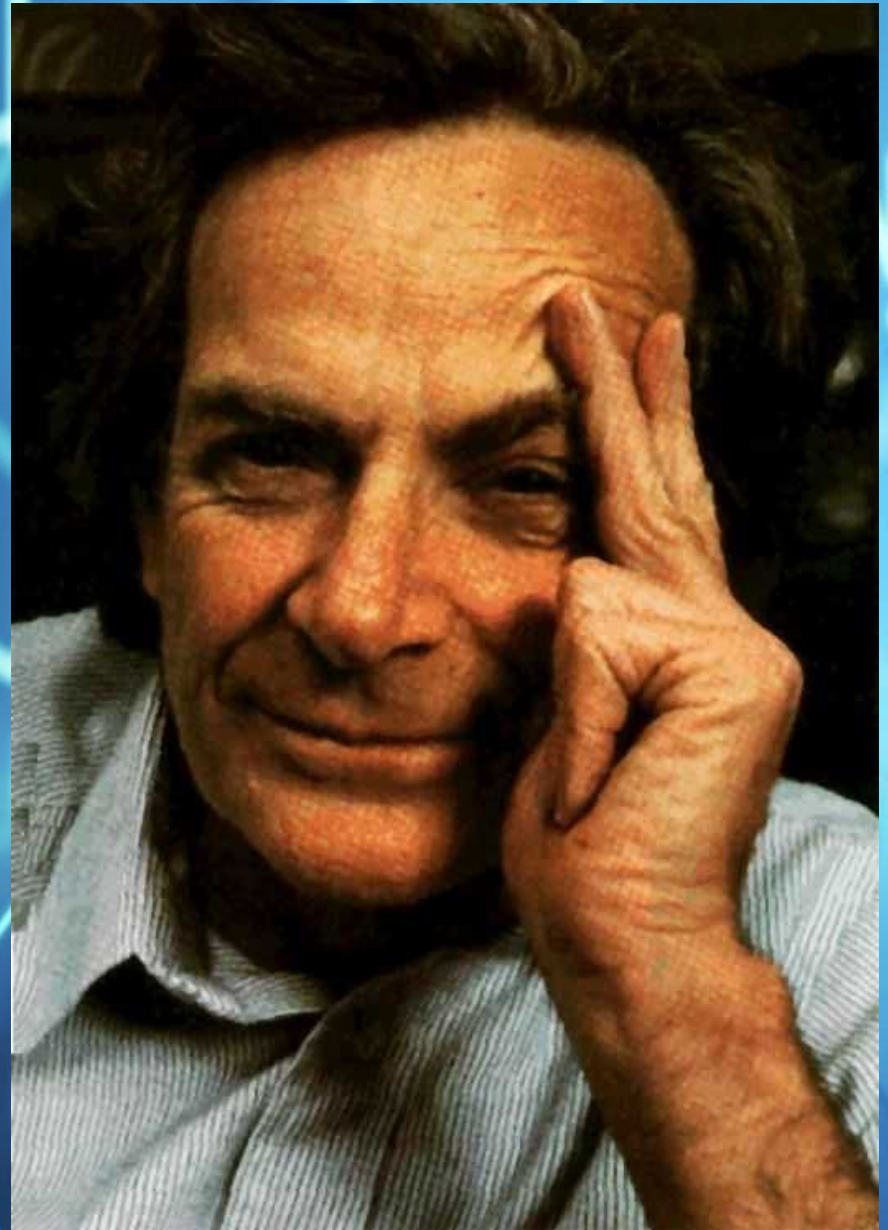


J. Wang



Ричард Фейнман

Идея нанотехнологий
родилась в 1959 году,
когда физик Ричард
Фейнман прочитал
лекцию, посвященную
идее построения вещей
атомного и
молекулярного масштаба.
Он представлял себе всю
"британскую
Энциклопедию",
написанную на
булавочной головке.



Сенсор для газоанализаторов



ДАХ-М-05, -06



ДАХ-М-01

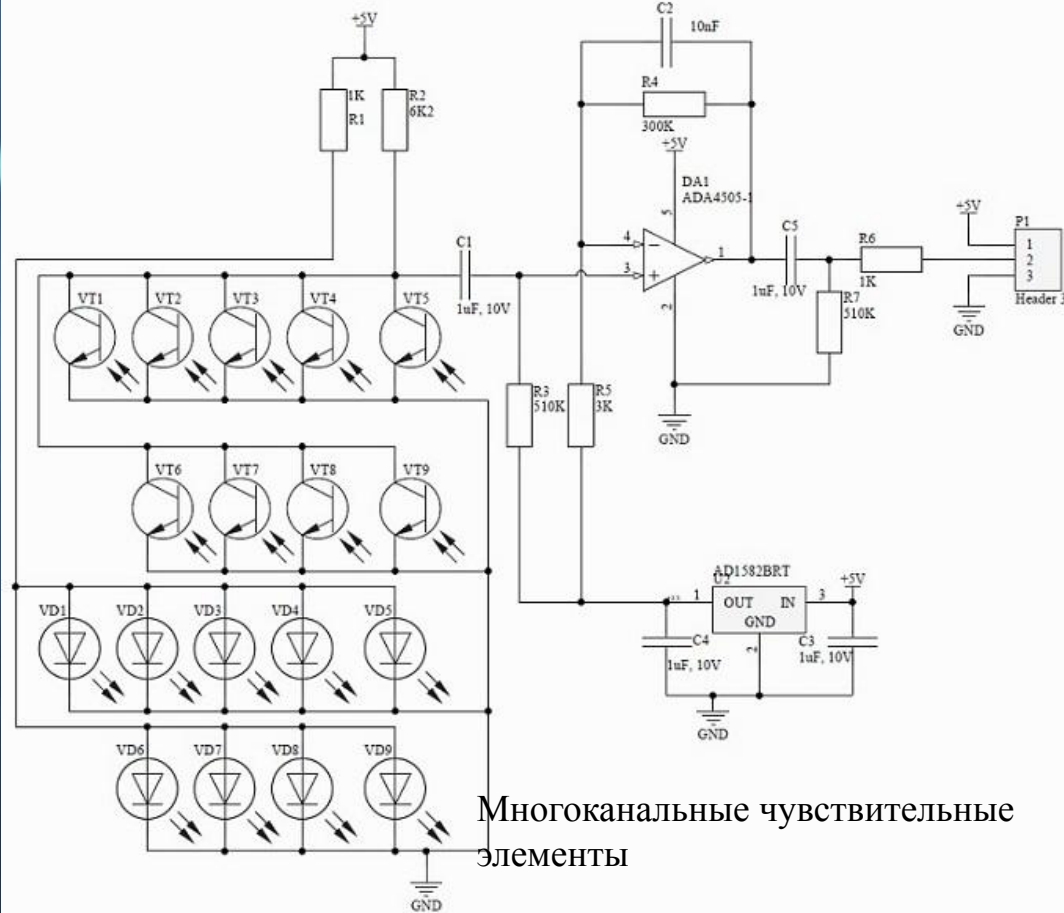
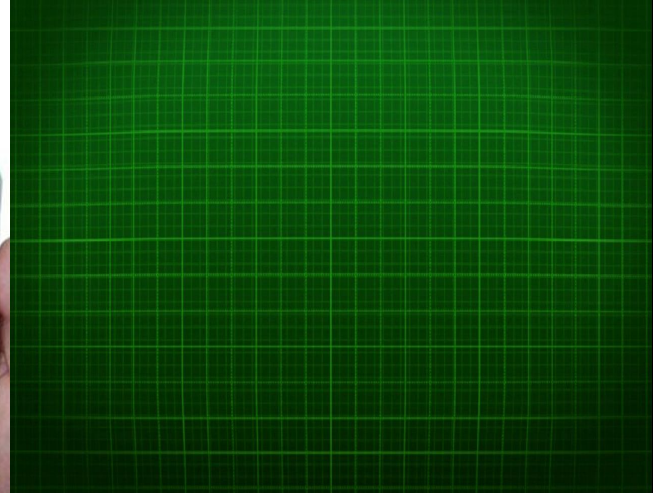


ДАХ-М-03, -04

Датчик газа

Сенсор для измерения пульса.

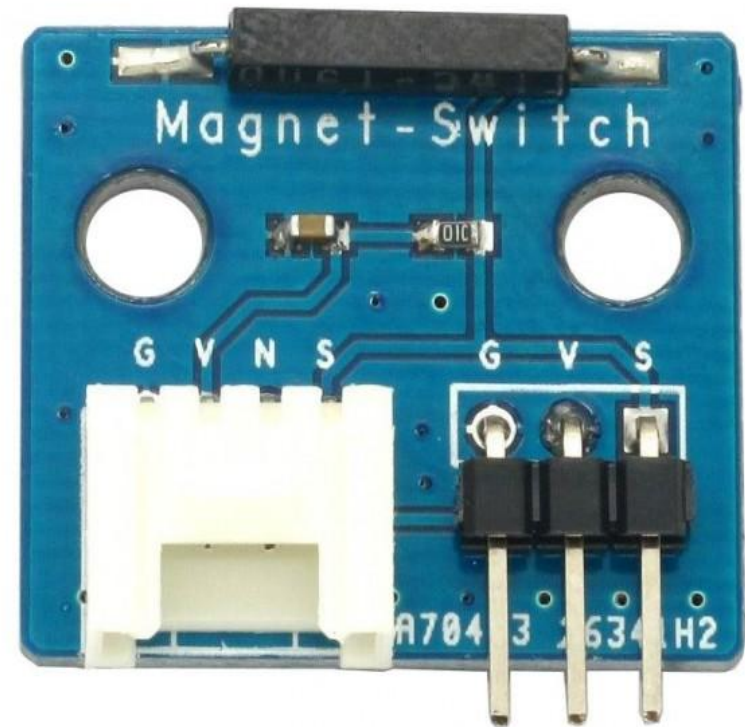
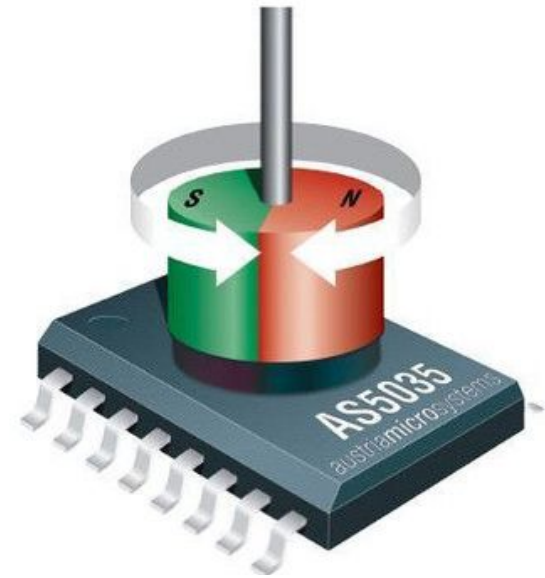
Пульсометр – это измерительный прибор, который определяют частоту сердечных сокращений. Первый беспроводной ЭКГ монитор сердечного ритма был изобретен в 1977 году — для Финской национальной лыжной сборной

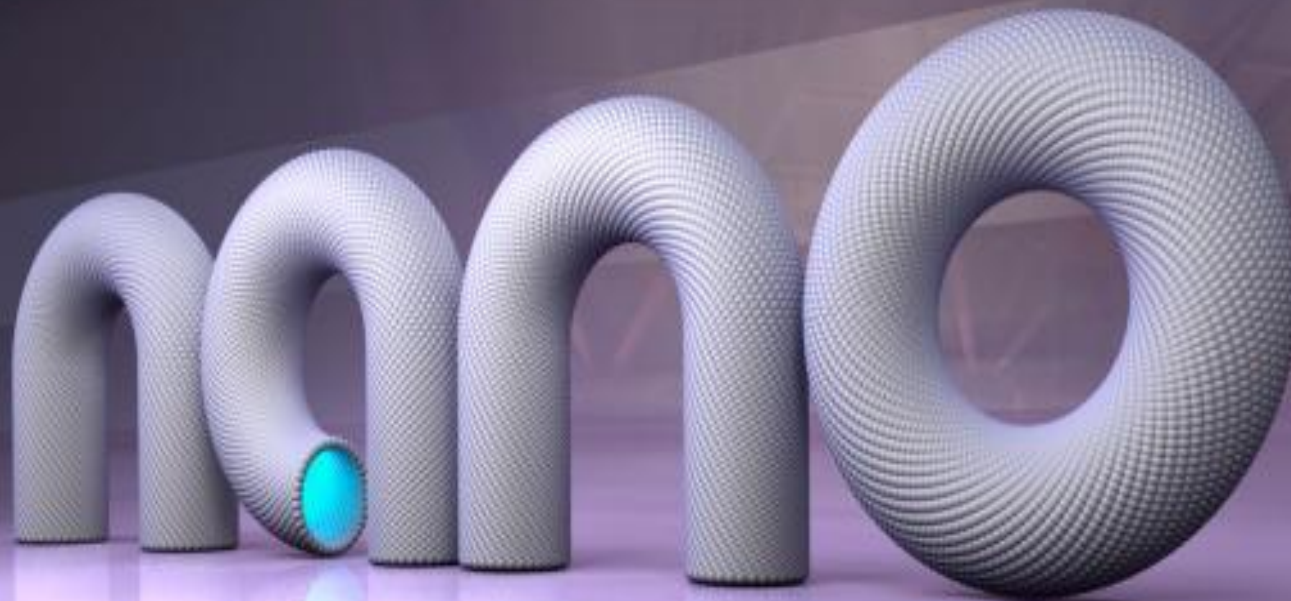


Магнитный сенсор

Датчик Холла - датчик определения положения который основан на эффекте Эдвина Холла. Используется в смартфоне в роли магнитометра, как основа для работы электронного компаса и не только. Его задача - фиксировать наличие магнитного поля и определять его изменение.

Эффект Холла был открыт 1879 году в тонких пластинках золота, но использовать его в технике смогли только через 75 лет, когда наладили производство полупроводниковых пленок с нужными для него свойствами. Ему нашли применение в автомобилях - он помогал делать измерения угла положения распредвала/коленвала.





**Спасибо за
внимание!**