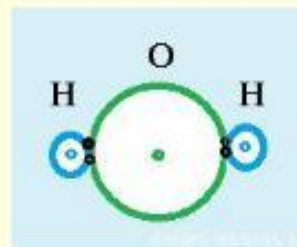
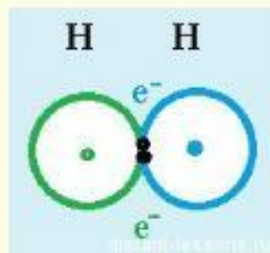


**Ковалентная связь** – химическая связь, образованная перекрытием (обобществлением) пары валентных электронных облаков. Обеспечивающие связь электронные облака (электроны) называются общей электронной парой.

- По обменному механизму: каждый атом предоставляет в общую электронную пару один неспаренный электрон:

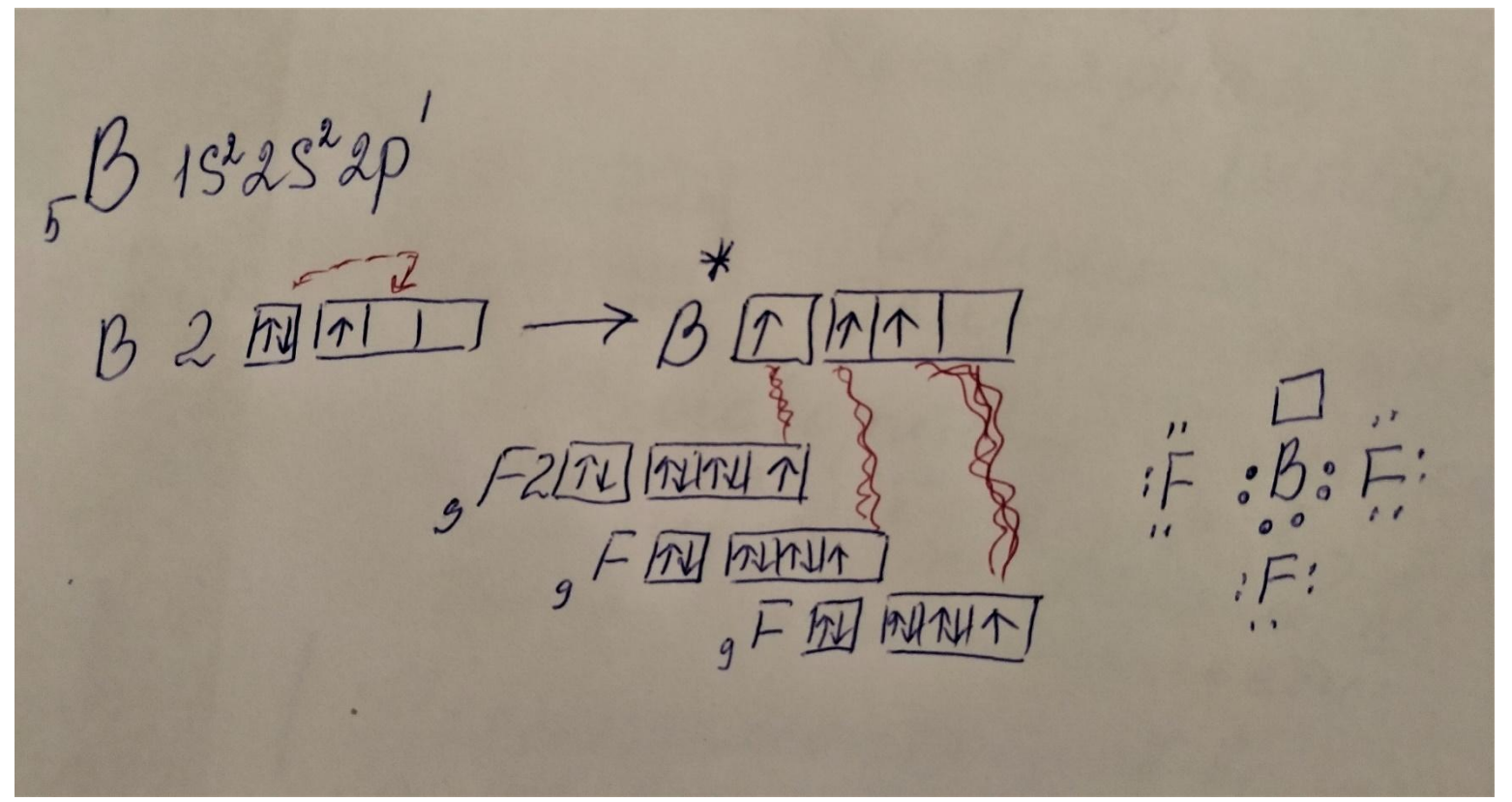
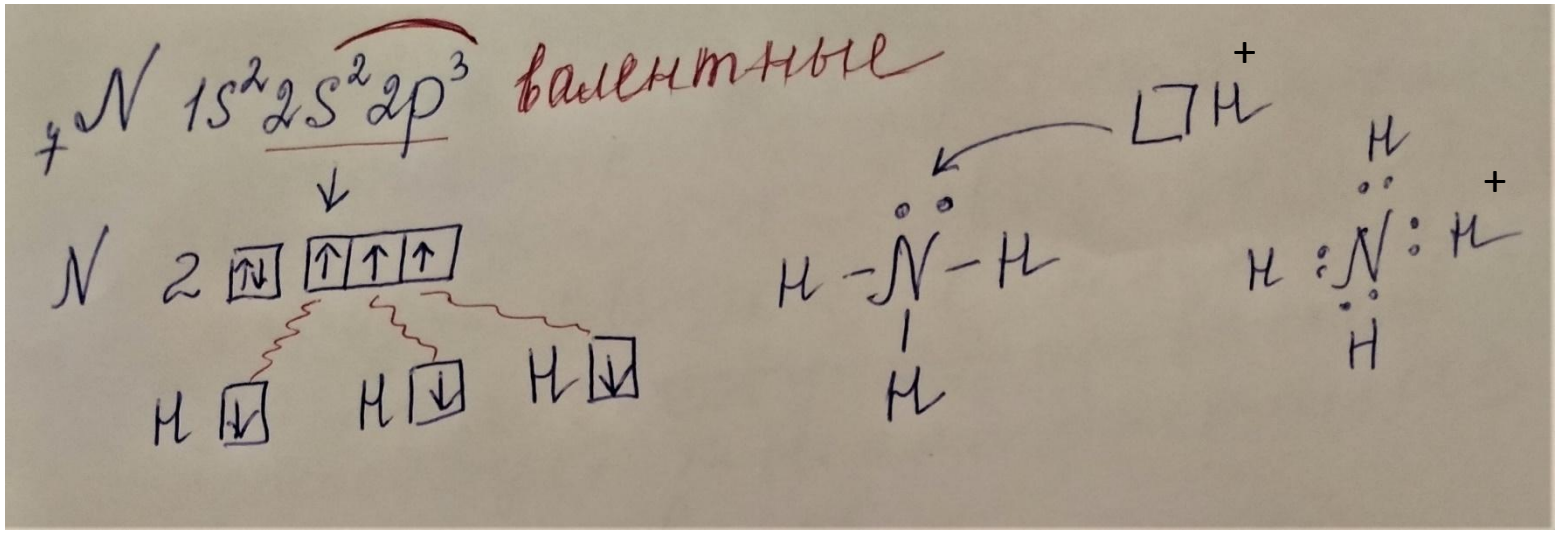


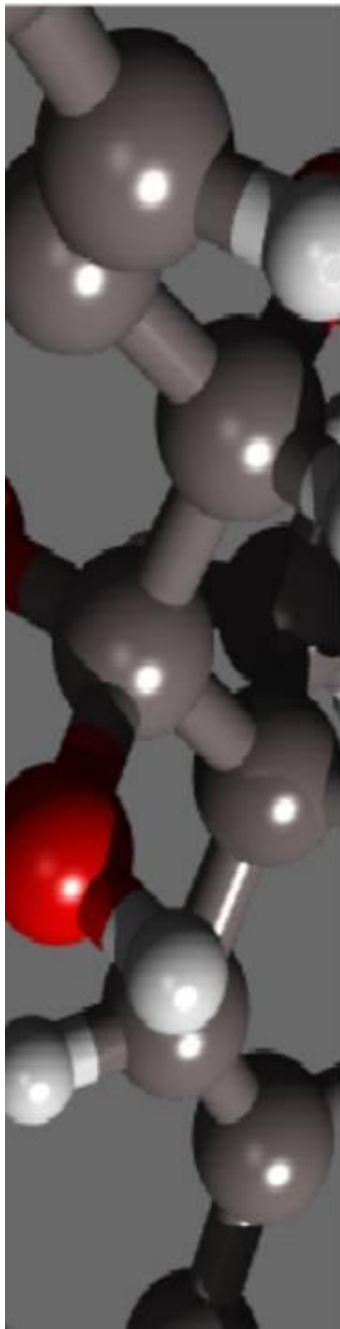
- **Неполярная**

- **Полярная**

- По донорно-акцепторному механизму: один атом предоставляет электронную пару (донор), а другой – пустую орбиталь (акцептор)







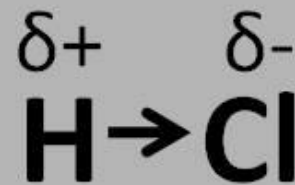
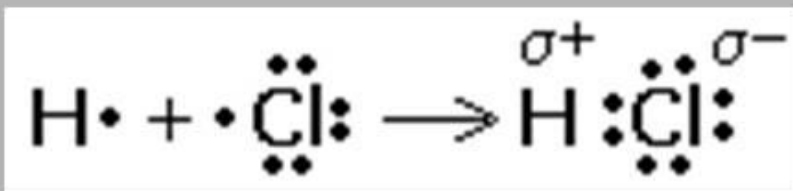
# КОВАЛЕНТНАЯ СВЯЗЬ

неполярная

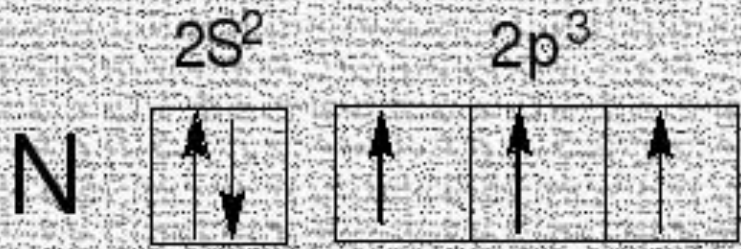
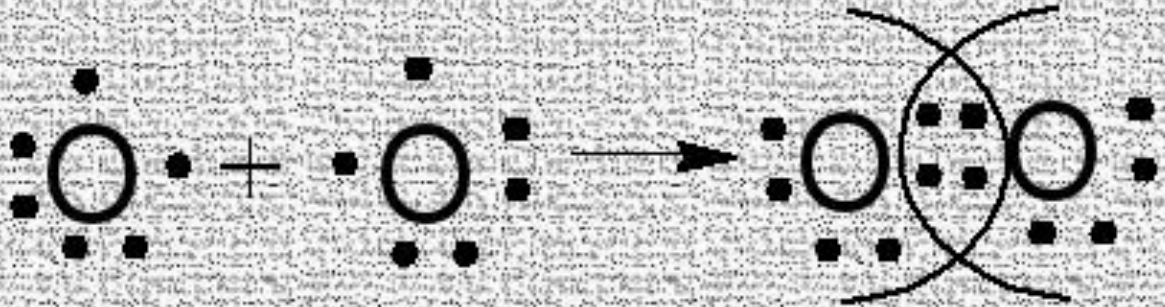
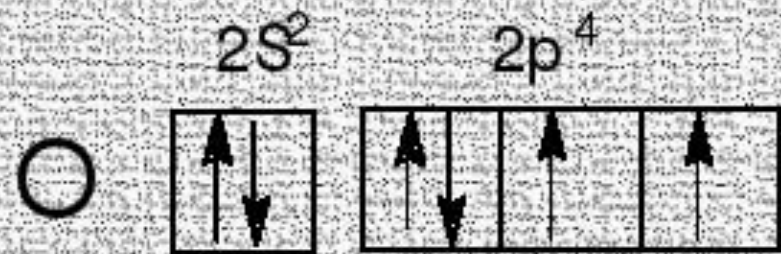
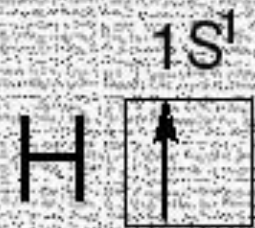
полярная



(образуется между атомами неметаллов с одинаковой ЭО)

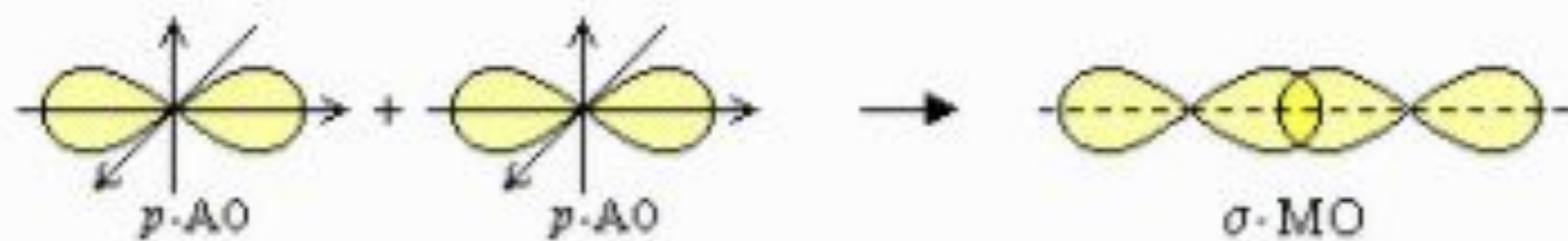
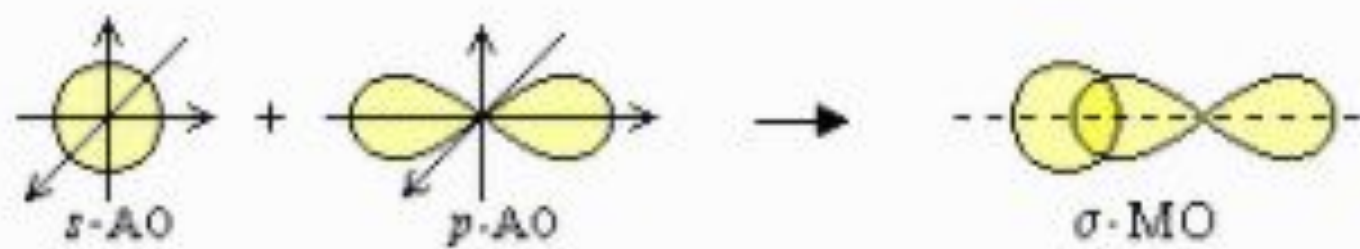
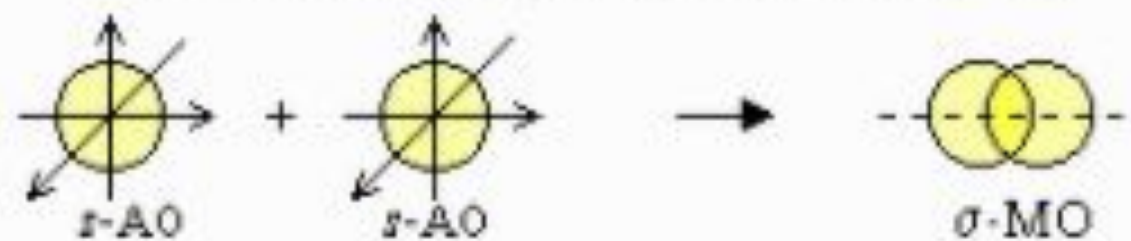


(образуется между атомами с небольшой разницей в ЭО)



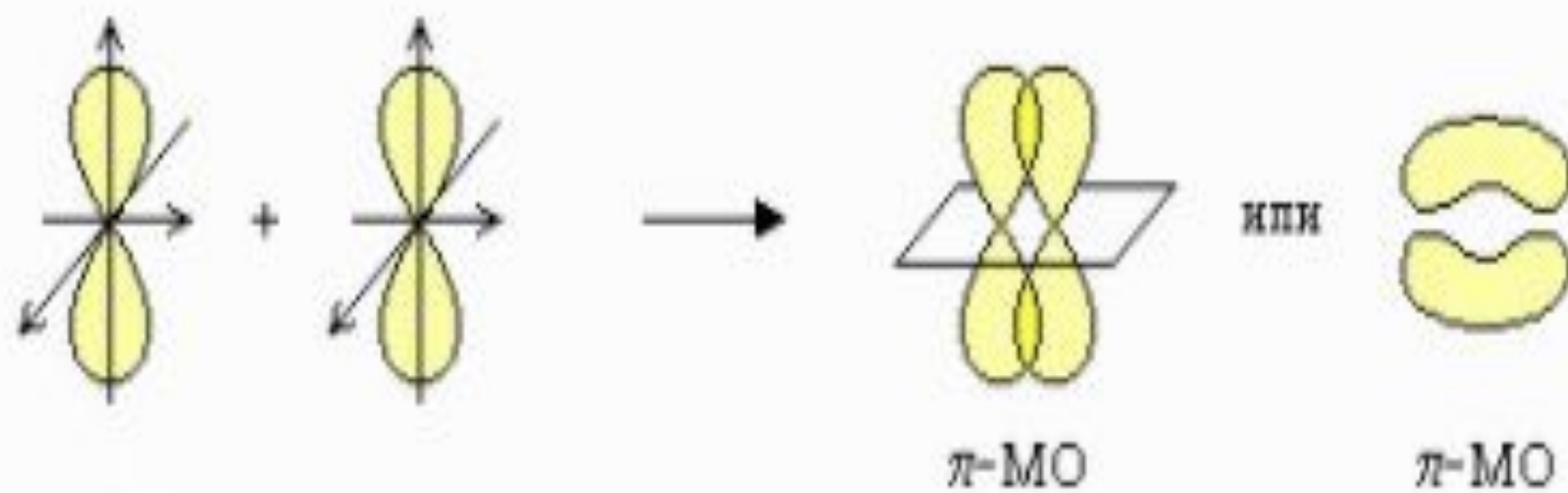
# Образование $\sigma$ -молекулярных орбиталей

## $\sigma$ -перекрывание АО

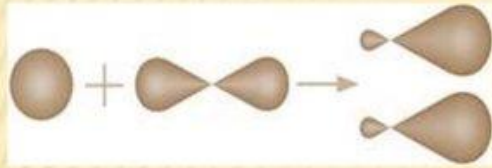


## Образование $\pi$ -молекулярных орбиталей

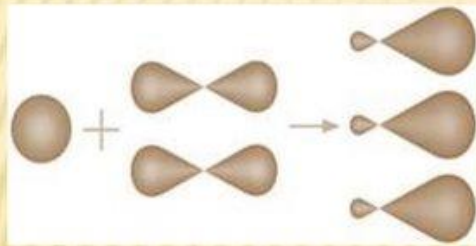
$\pi$ -перекрывание p-АО



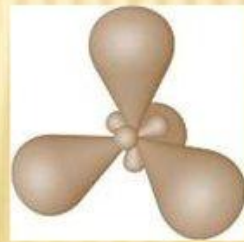
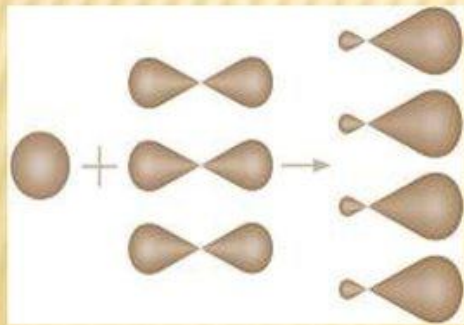
# ГИБРИДИЗАЦИЯ ОРБИТАЛЕЙ



$sp$



$sp^2$



$sp^3$



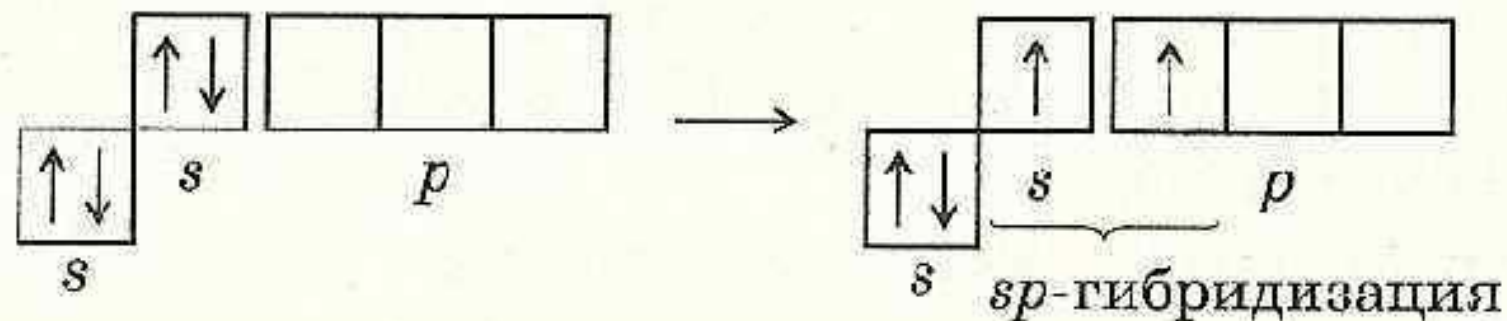
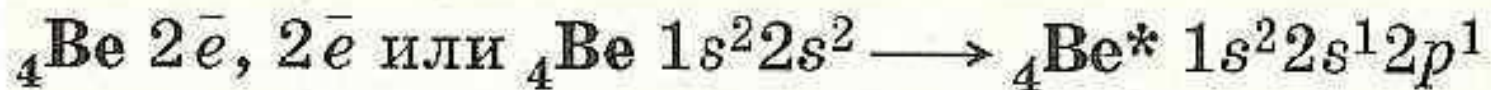
Лайнус Полинг  
(1901-1994)

**Гибридизация** –  
выравнивание  
атомных орбиталей по  
форме и энергии.

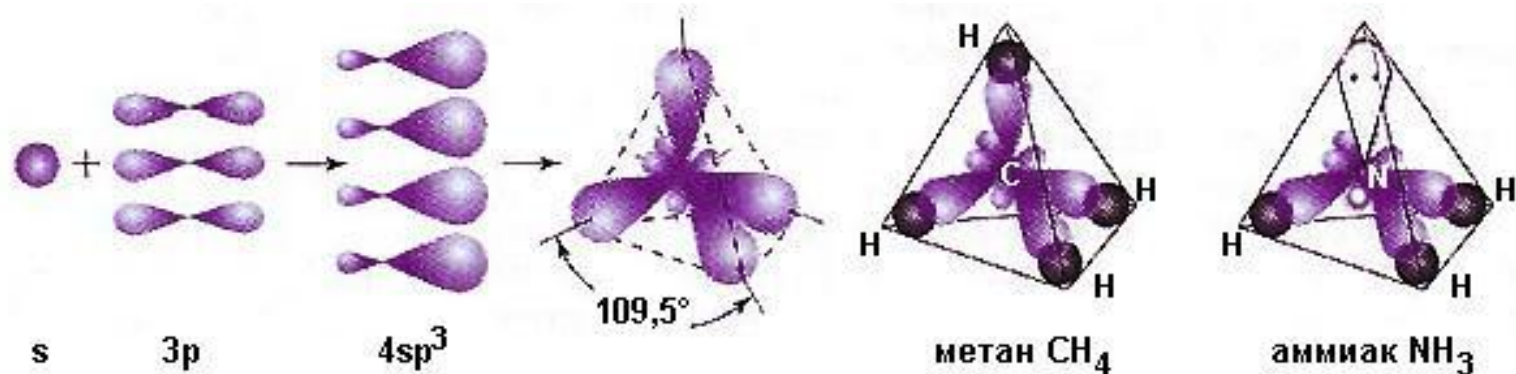


# sp-гибридизация

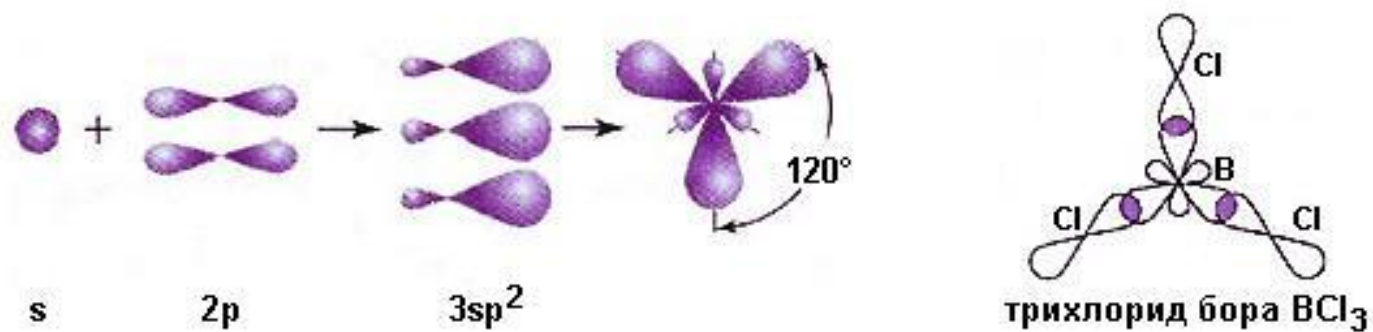
Сложные неорганические вещества



Линейная молекула  $\text{BeCl}_2$



**а)  $sp^3$  - гибридизация**

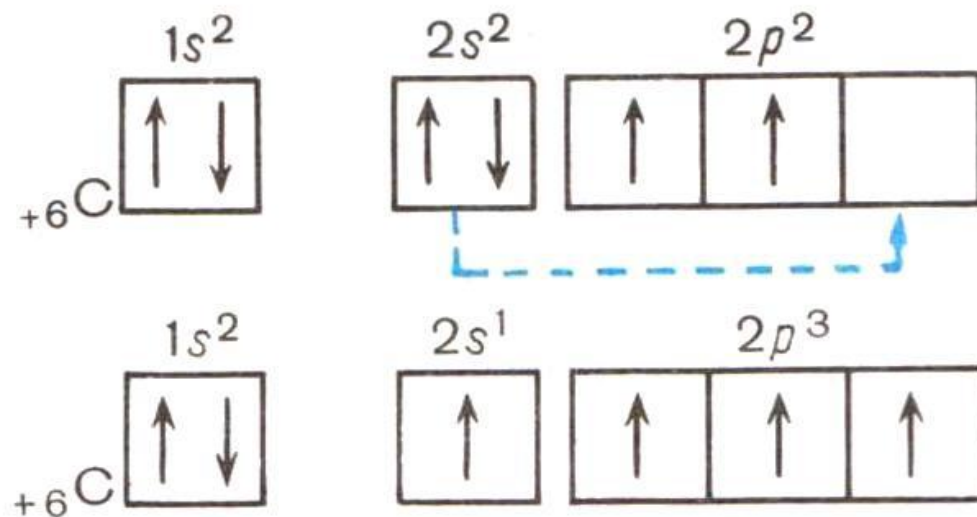


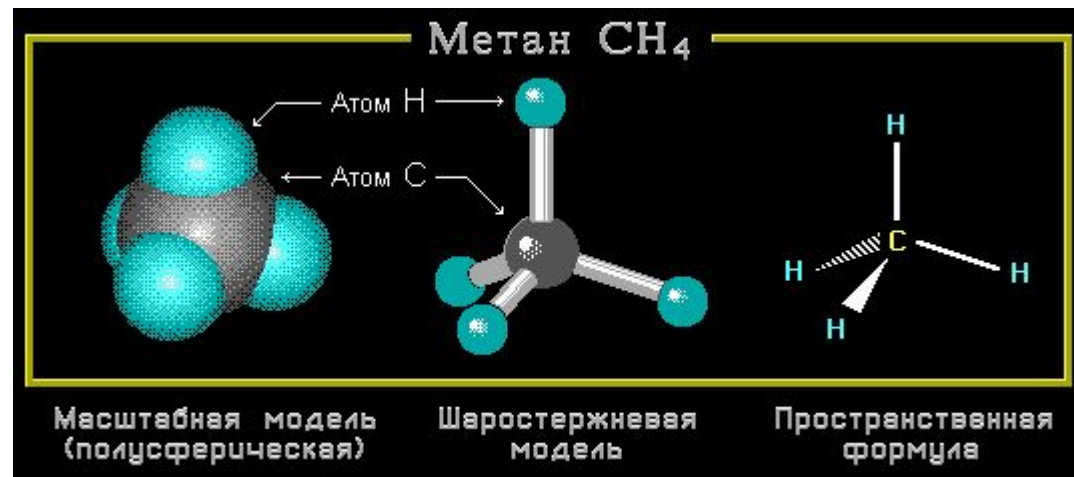
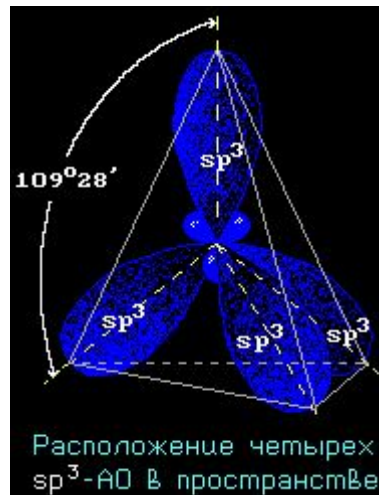
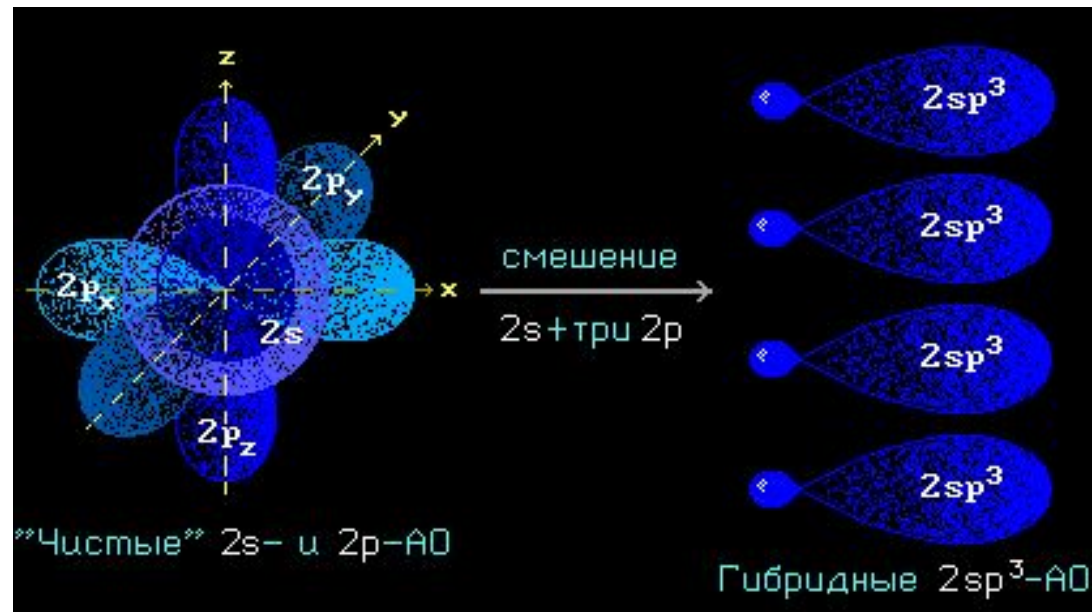
**б)  $sp^2$  - гибридизация**



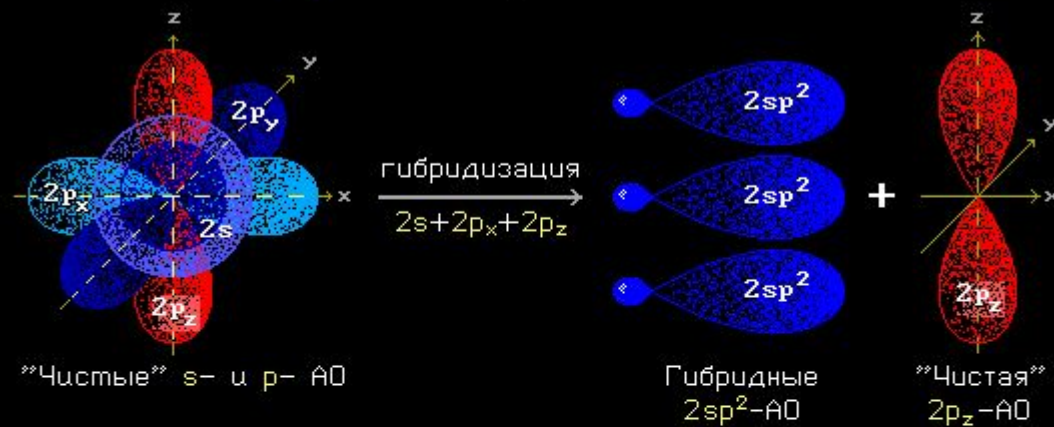
**в)  $sp$  - гибридизация**

# электронная формула строения атома углерода

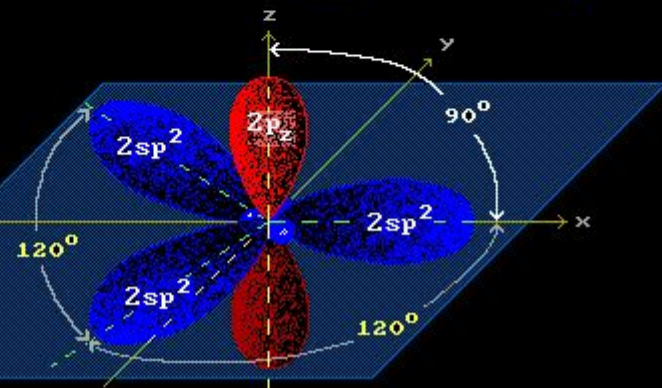




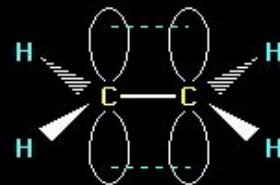
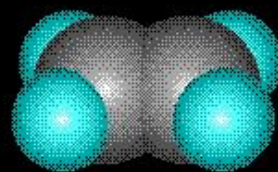
## $sp^2$ – Гибридизация



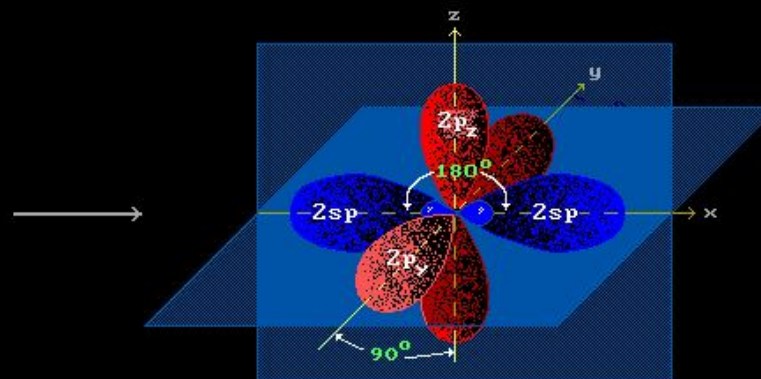
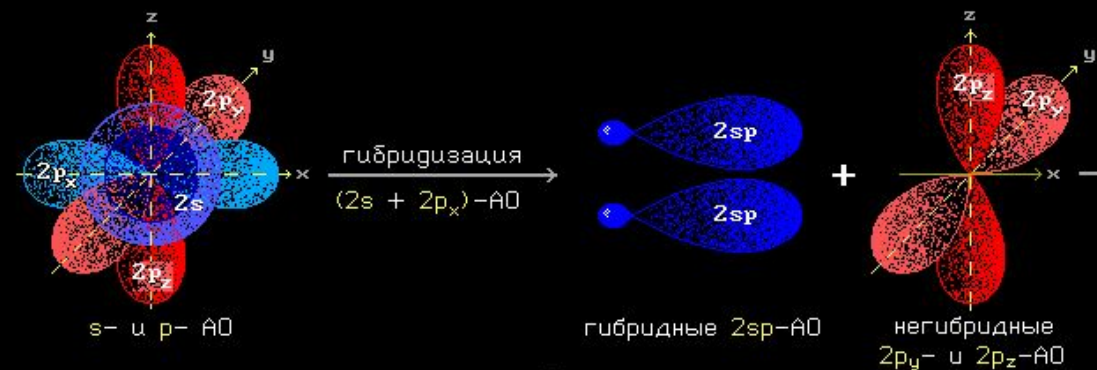
Пространственное  
расположение АО



## Этилен $H_2C=CH_2$

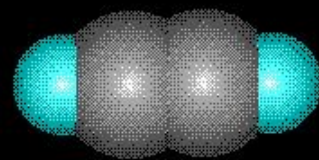


## sp – Гибридизация



Пространственное расположение атомных орбиталей

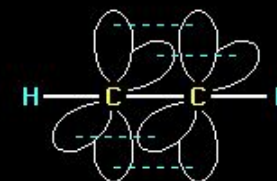
## Ацетилен HC≡CH



Масштабная модель  
(полусферическая)

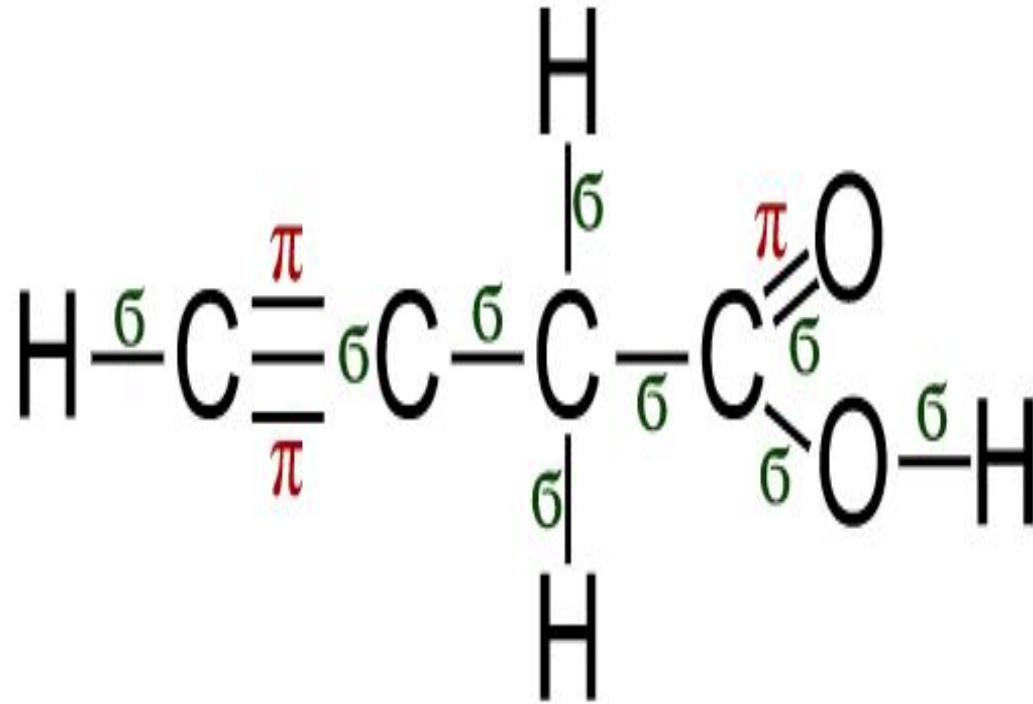


Шаростержневая  
модель



Атомно-орбитальная  
модель

Укажем данные типы связей в молекуле бутин-3-овой кислоты:



Определите тип гибридизации орбиталей атомов углерода в веществах, имеющих формулы:

