

# Валентные возможности атома углерода

# Строение атома углерода

${}_6\text{C}$  2e4e

$1S^2 2S^2 2P^2$

${}_6\text{C}$  2e4e

$1S^2 2S^1 2P^3$

$2p^3$

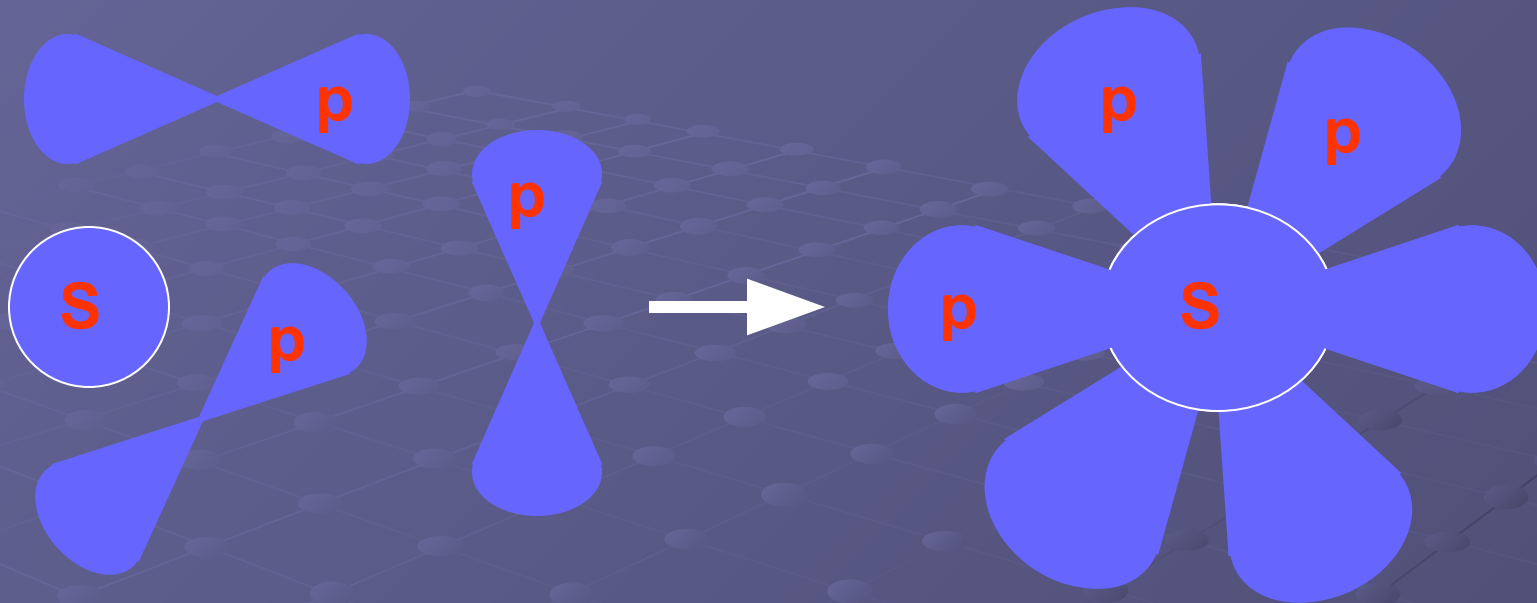


$2s^4$



**Валентность  
углерода IV**

# Гибридизация

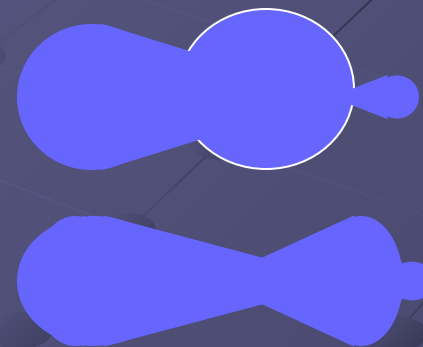


- Гибридизация – выравнивание электронных облаков по форме и энергии



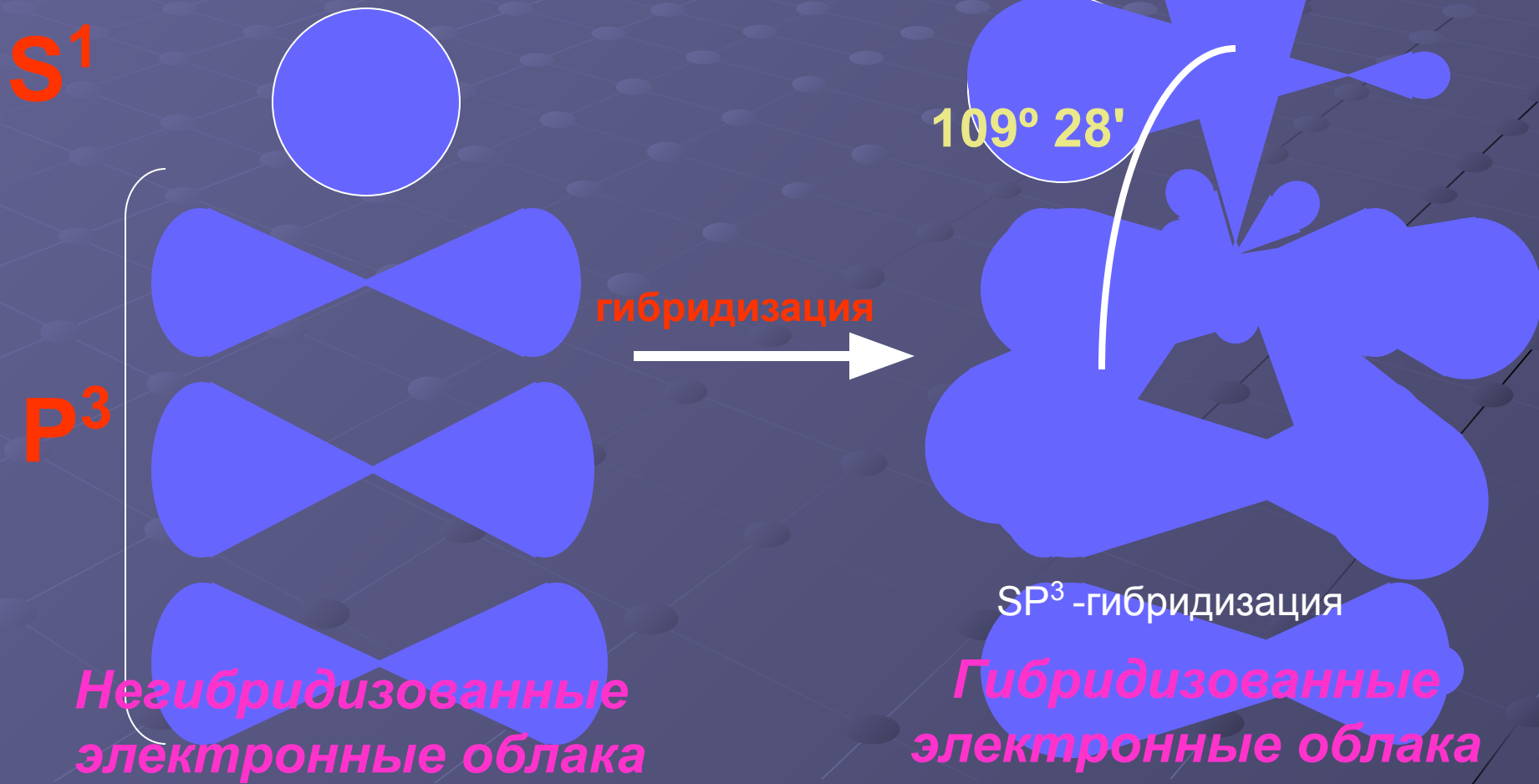
Негибридизованные  
электронные облака

гибридизация

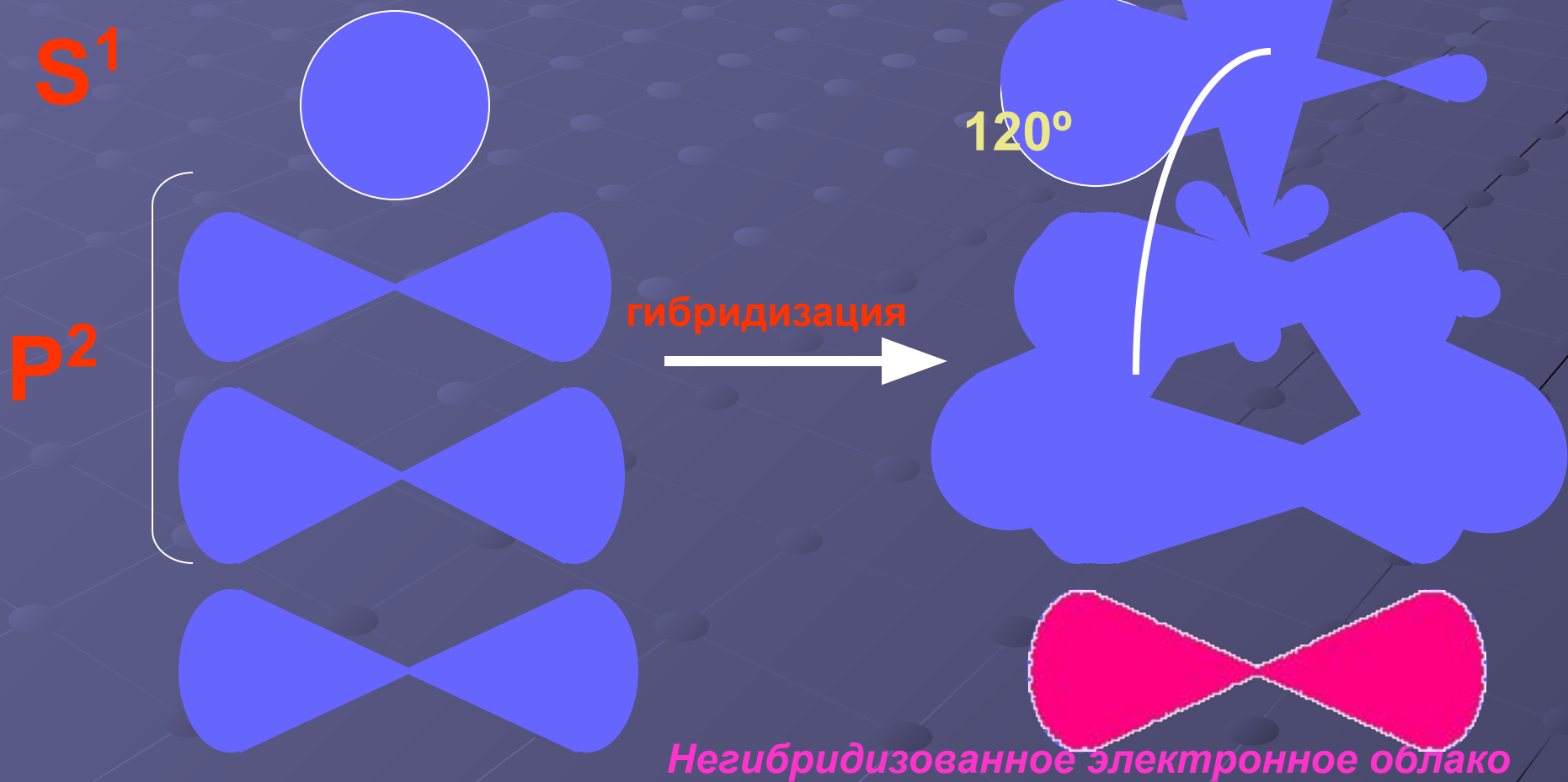


Гибридизованные  
электронные облака

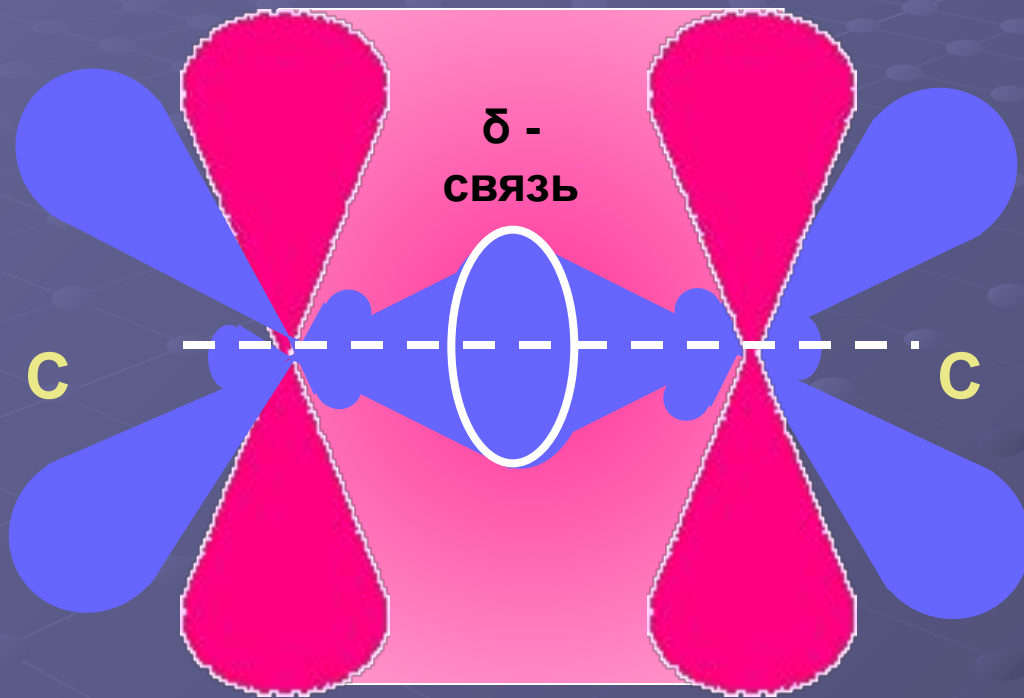
# Первое валентное состояние атома углерода $sp^3$ –гибридизация



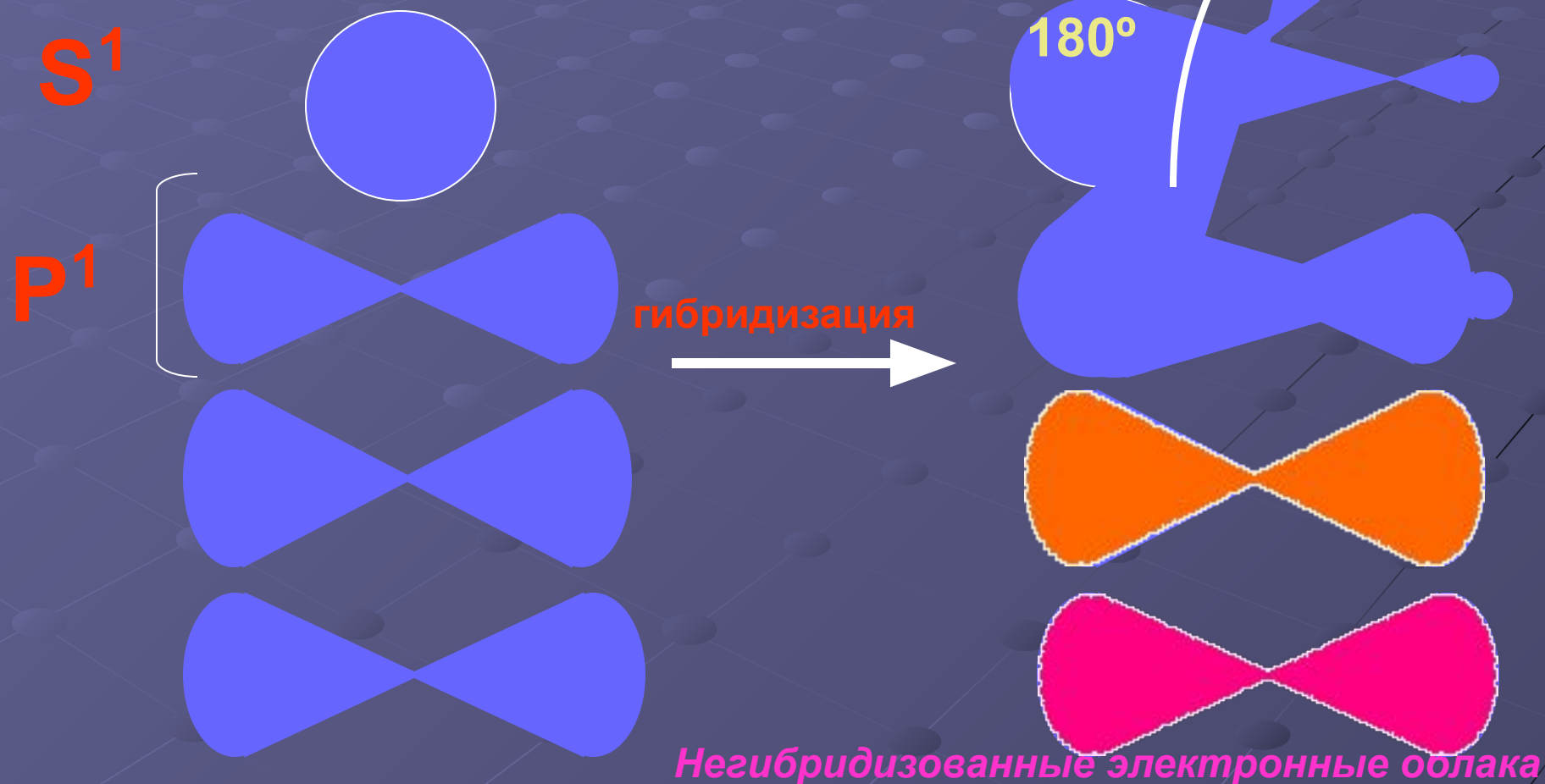
# Второе валентное состояние атома углерода $sp^2$ –гибридизация



# Строение молекулы в $sp^2$ -гибридизации

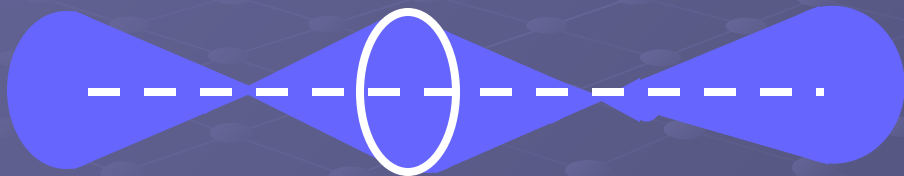


# Третье валентное состояние атома углерода SP –гибридизация



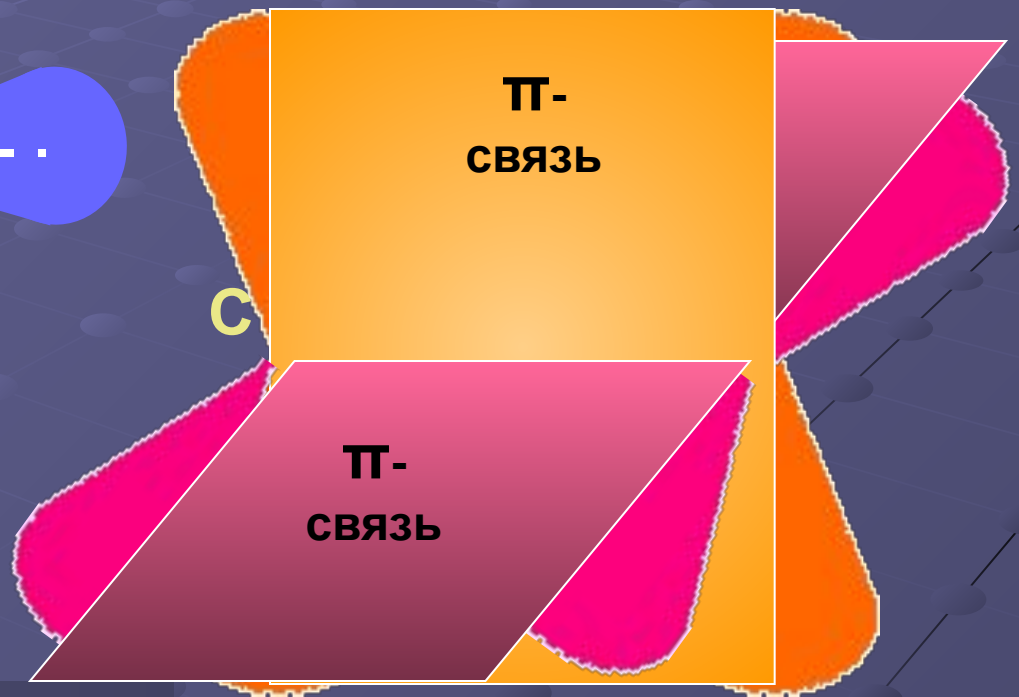
# Строение молекулы в $sp$ -гибридизации

$\delta$  -  
СВЯЗЬ



C

C

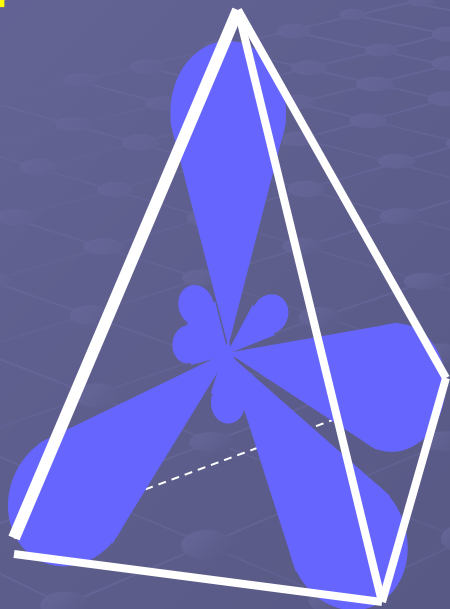


$\pi$ -  
СВЯЗЬ

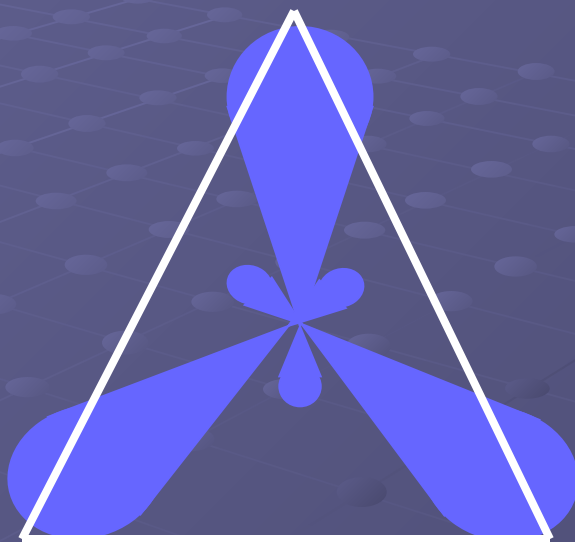
$\pi$ -  
СВЯЗЬ



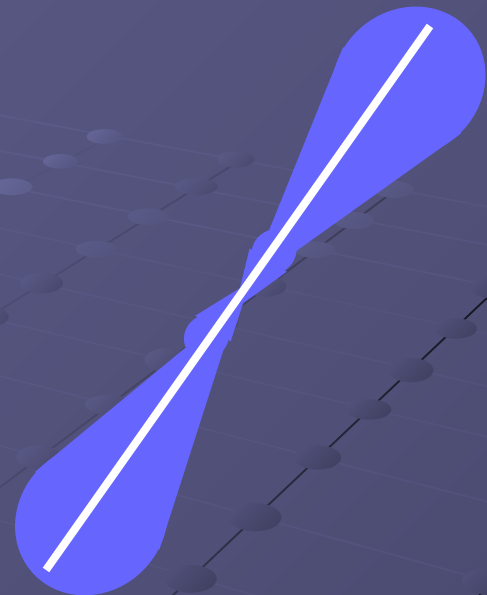
# Геометрия молекул в различных типах гибридизации



$sp^3$  –  
гибридизация  
тетраэдрическая



$sp^2$  –  
гибридизация  
треугольная



$sp$  –  
гибридизация  
линейная