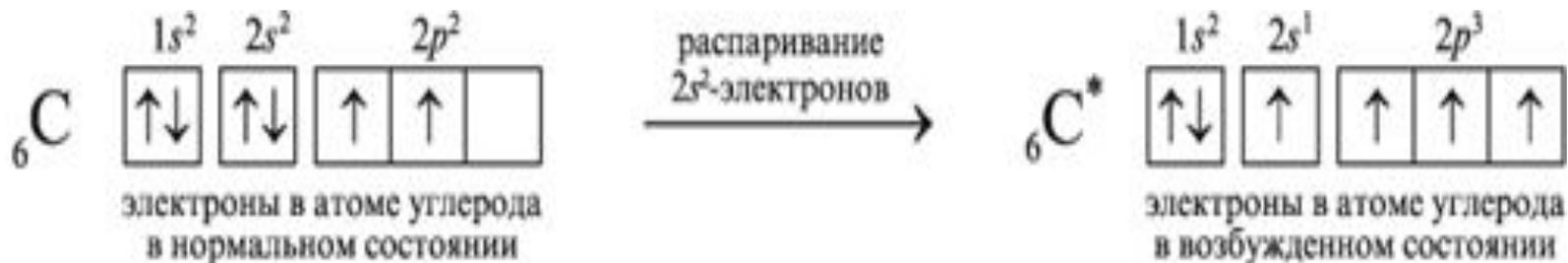
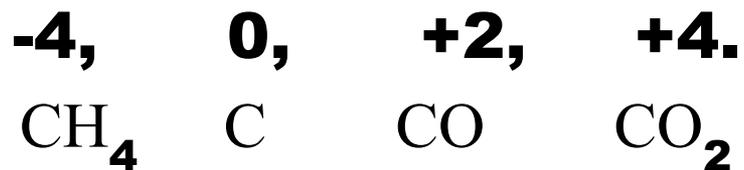


Углерод, аллотропные модификации



Характерные степени окисления углерода:



Высшая валентность углерода равна **IV**.

Нахождение в природе.

Углерод в природе встречается:

- в виде простых веществ – графита и алмаза
- в составе минералов – карбонатов кальция, магния, железа и др.
- В воздухе – CO_2 (углекислый газ).

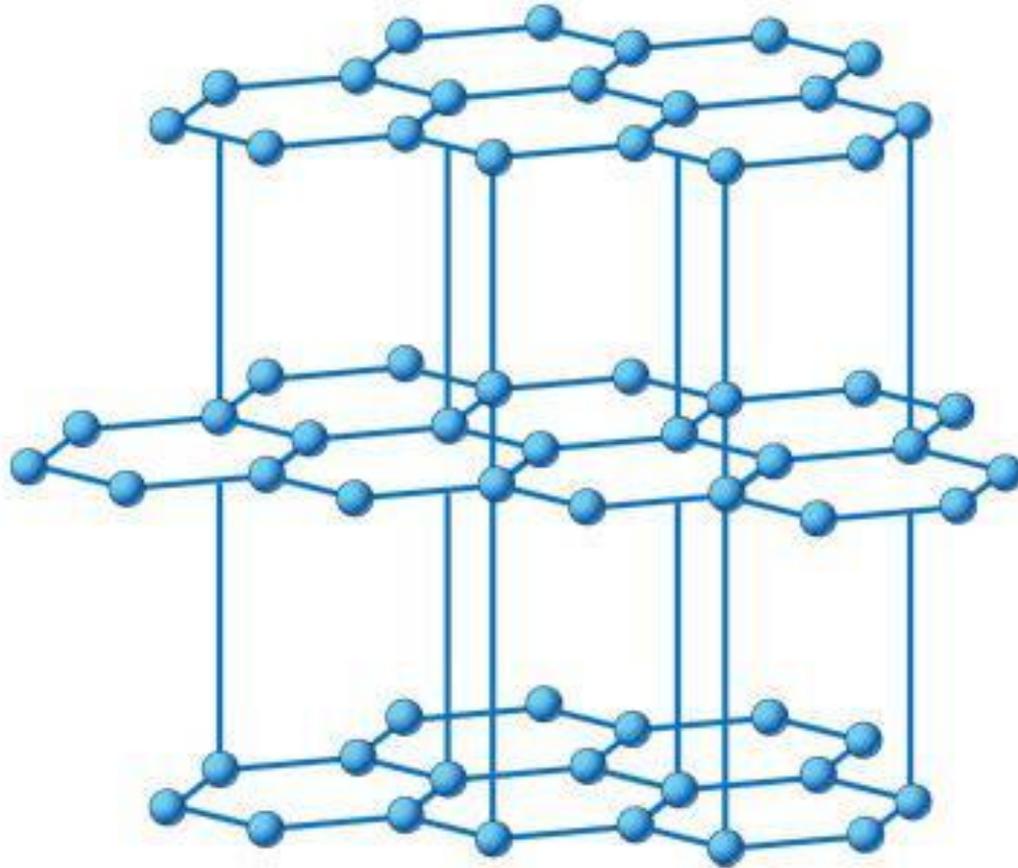
Аллотропные модификации углерода

1) Графит



Графит – темно-серое тугоплавкое вещество с металлическим блеском и низкой твердостью, проводит электрический ток.

Кристаллическая решетка графита - атомная



2) Алмаз

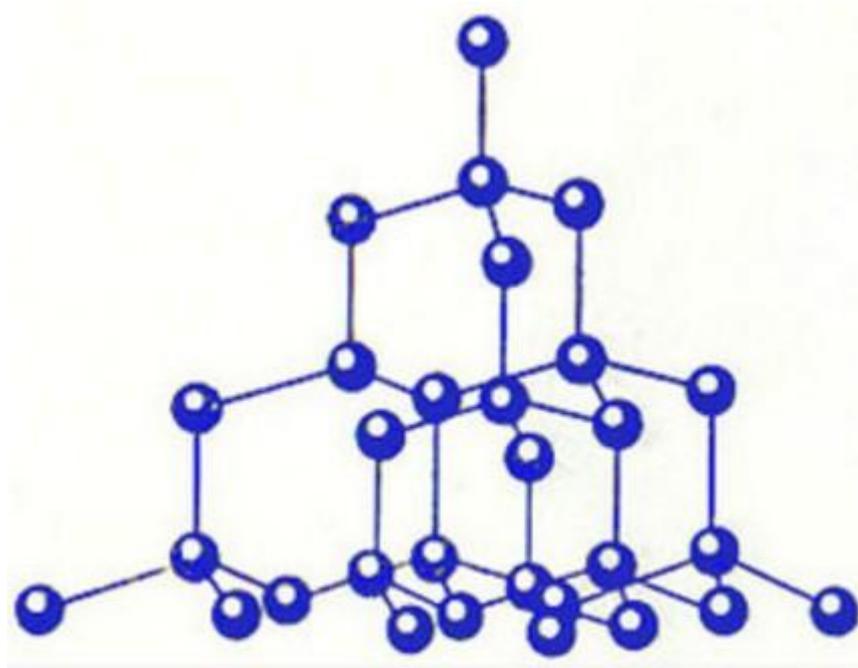


Алмаз – бесцветное тугоплавкое вещество, с самой высокой твердостью из всех природных веществ.

Кристаллическая решетка алмаза – **атомная**.

Все связи между атомами **углерода** – ковалентные неполярные, равные по длине и энергии.

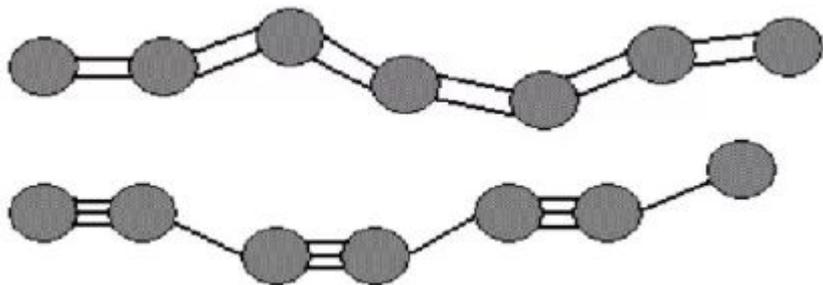
Такое строение объясняет высокую твердость и тугоплавкость этого минерала.



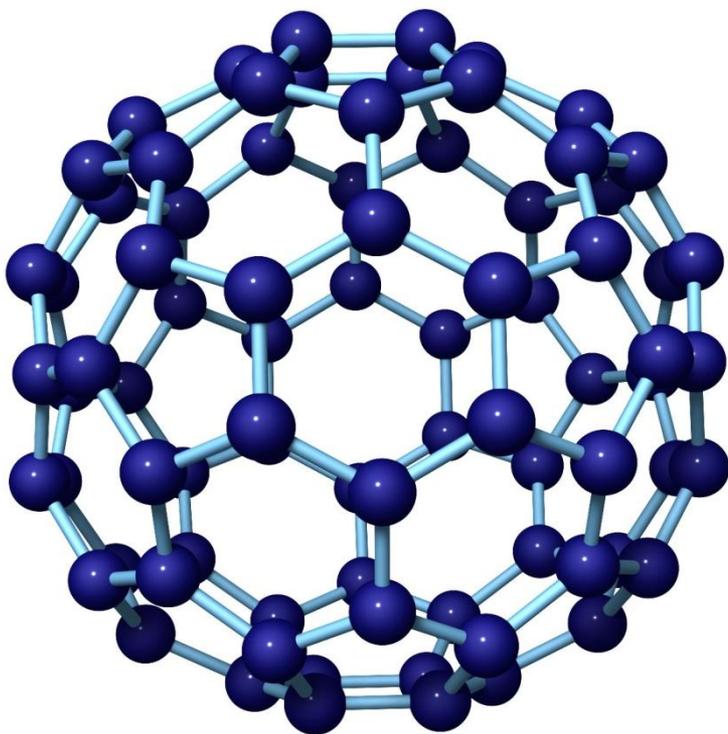
3) Карбин



Карбин - мелкокристаллический порошок чёрного цвета (плотность **1,9÷2 г/см³**), обладает полупроводниковыми свойствами.



4) Фуллерен



Фуллерен - молекулярное соединение, представляющее собой выпуклые замкнутые многогранники, составленные из чётного числа трёх координированных атомов углерода.