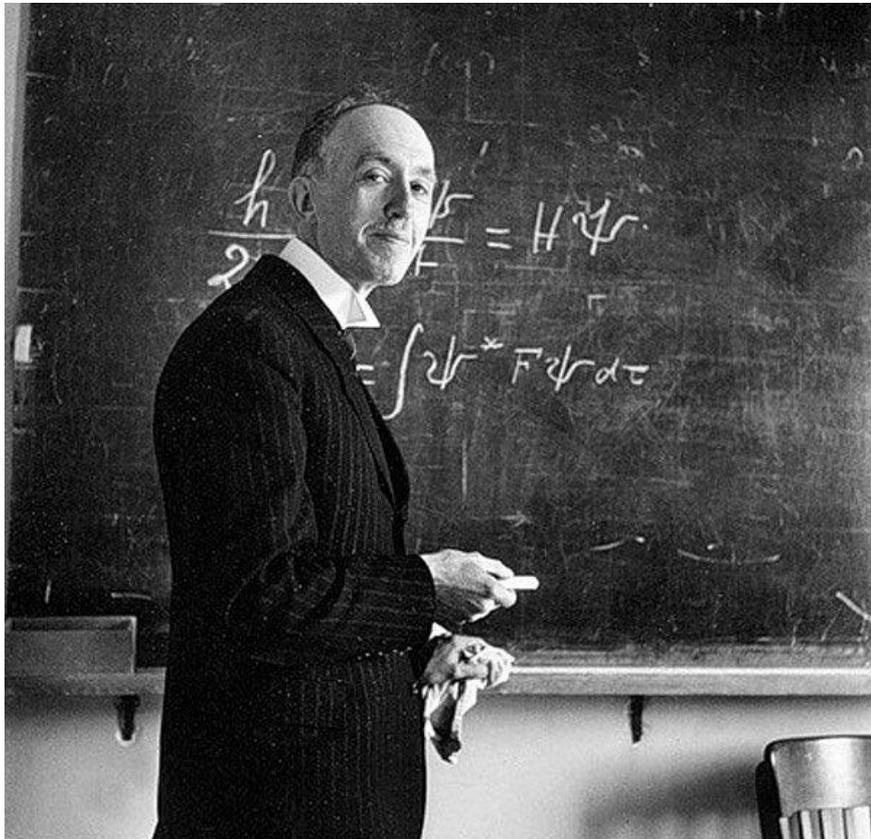


Строение вещества

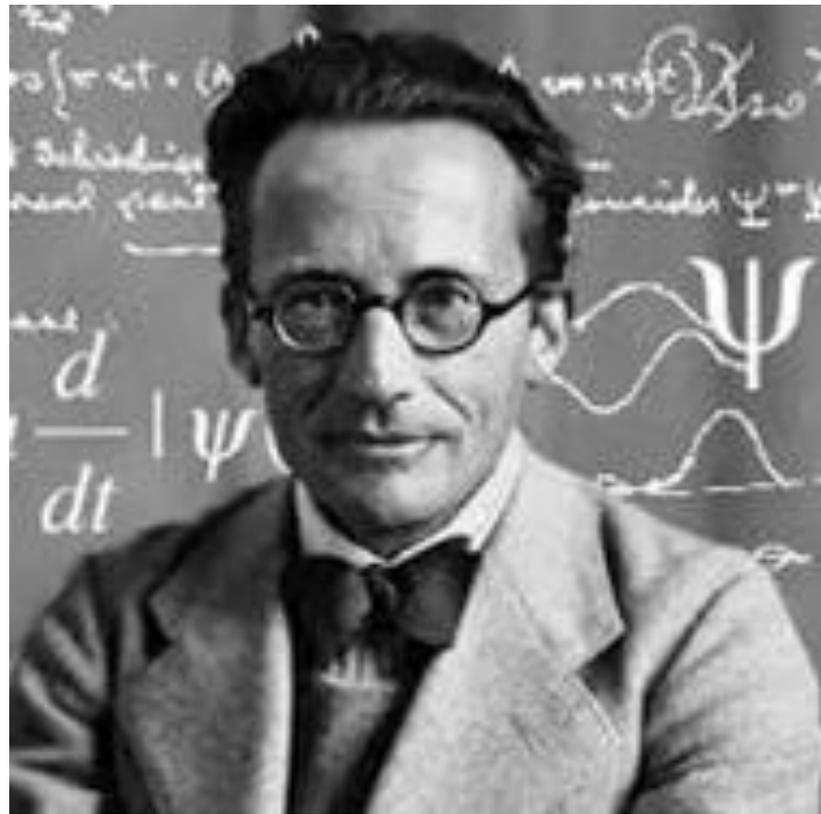
$$\lambda = h/mv$$

v

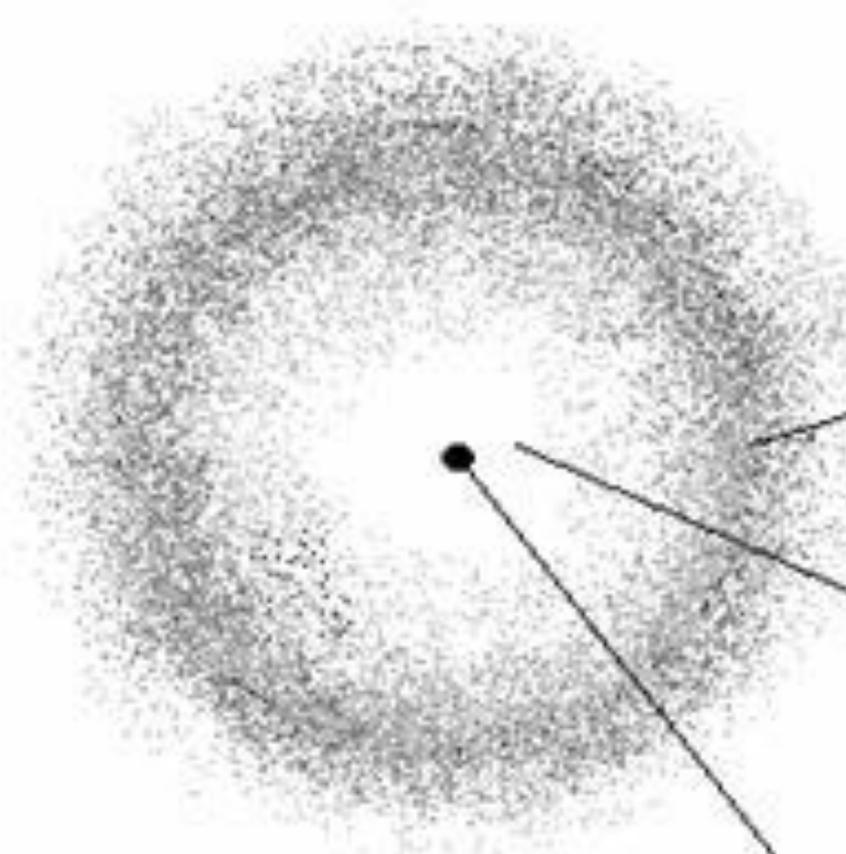


Луи де
Бройль

$$-\frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi + U \psi = i \hbar \frac{\partial \psi}{\partial t}$$



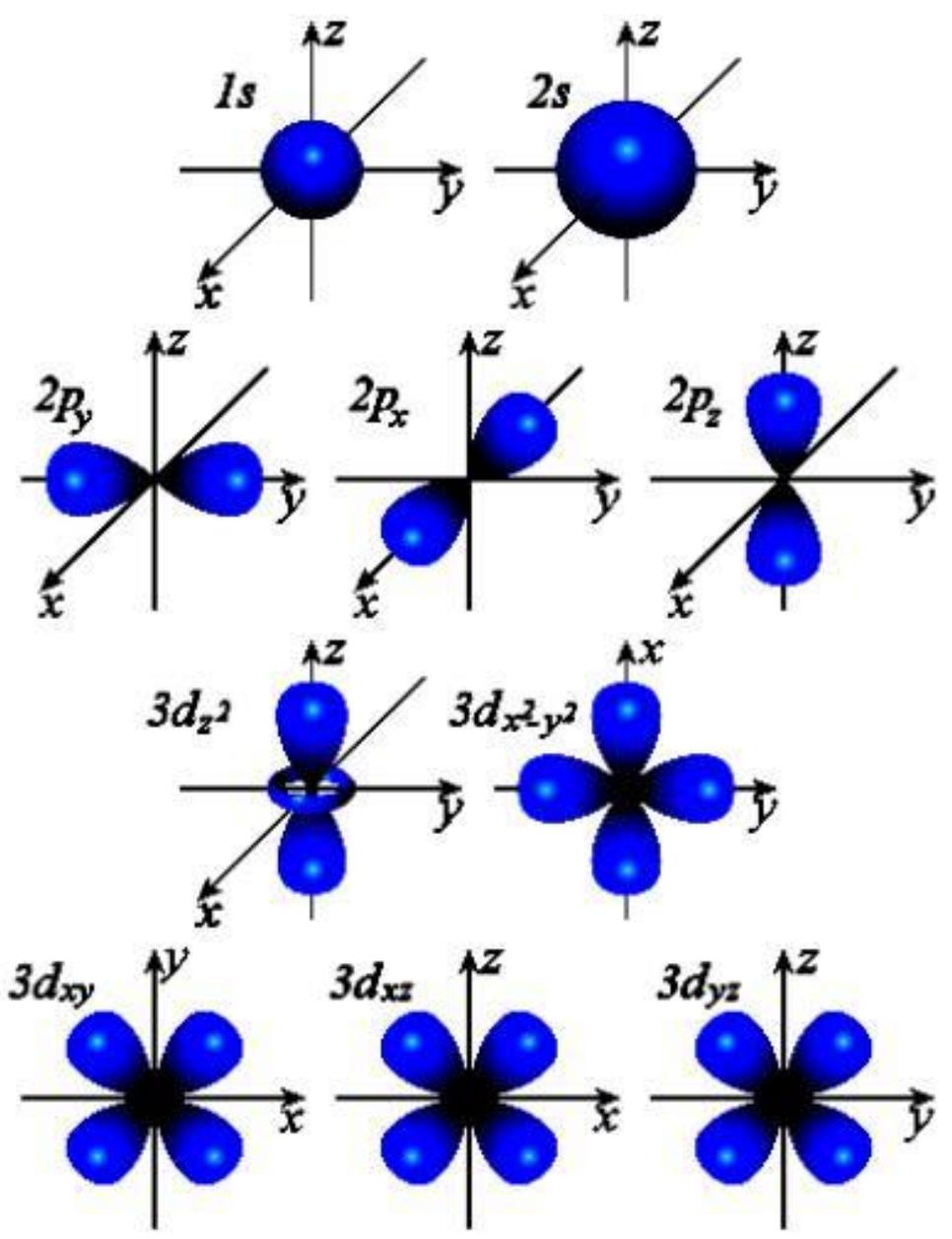
Эрвин
Шрёдингер

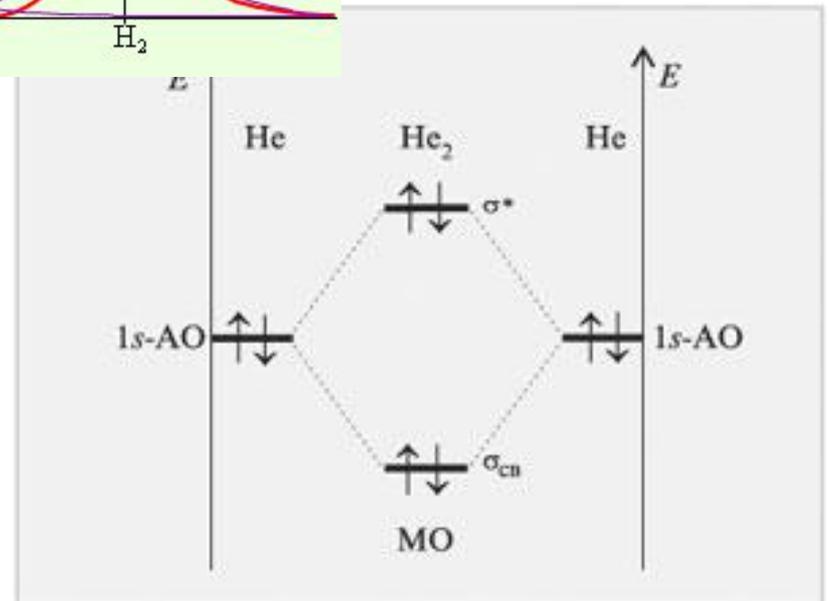
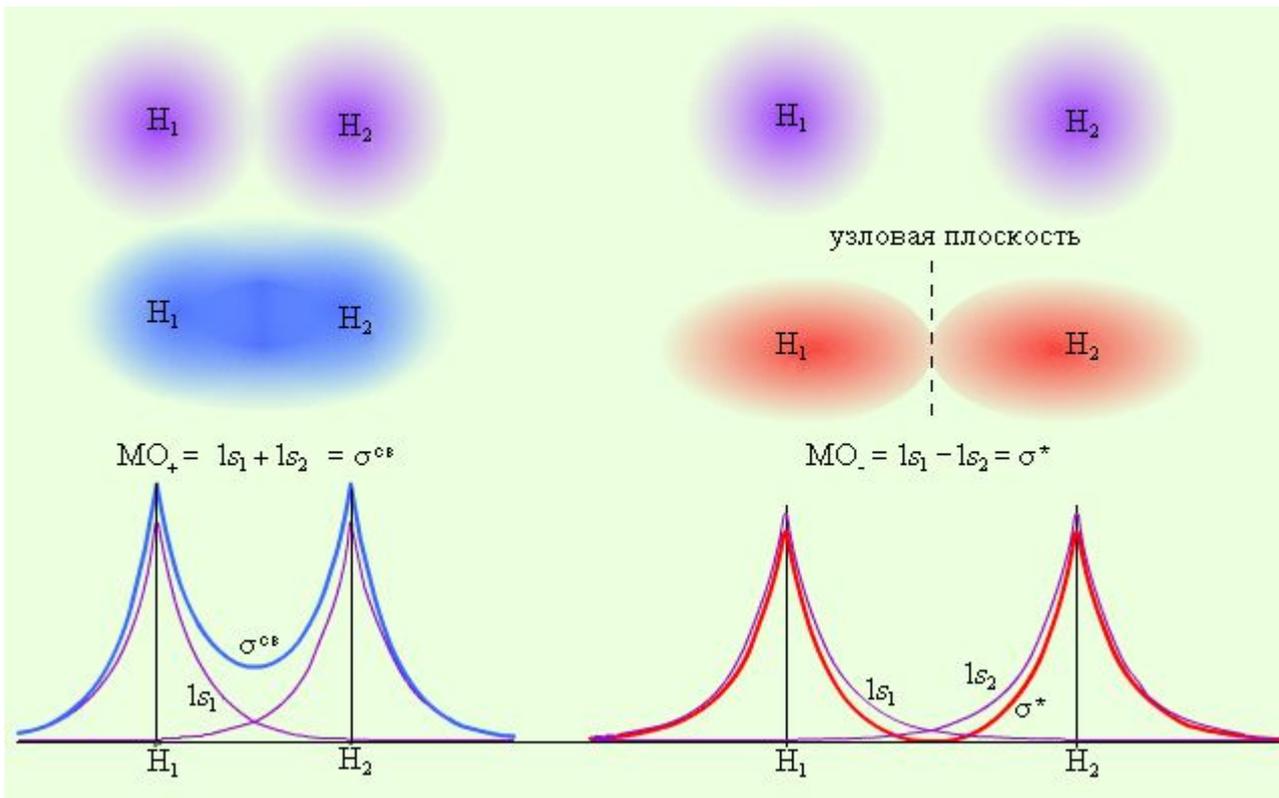


Высокая вероятность
обнаружить электрон

Низкая вероятность
обнаружить электрон

Ядро





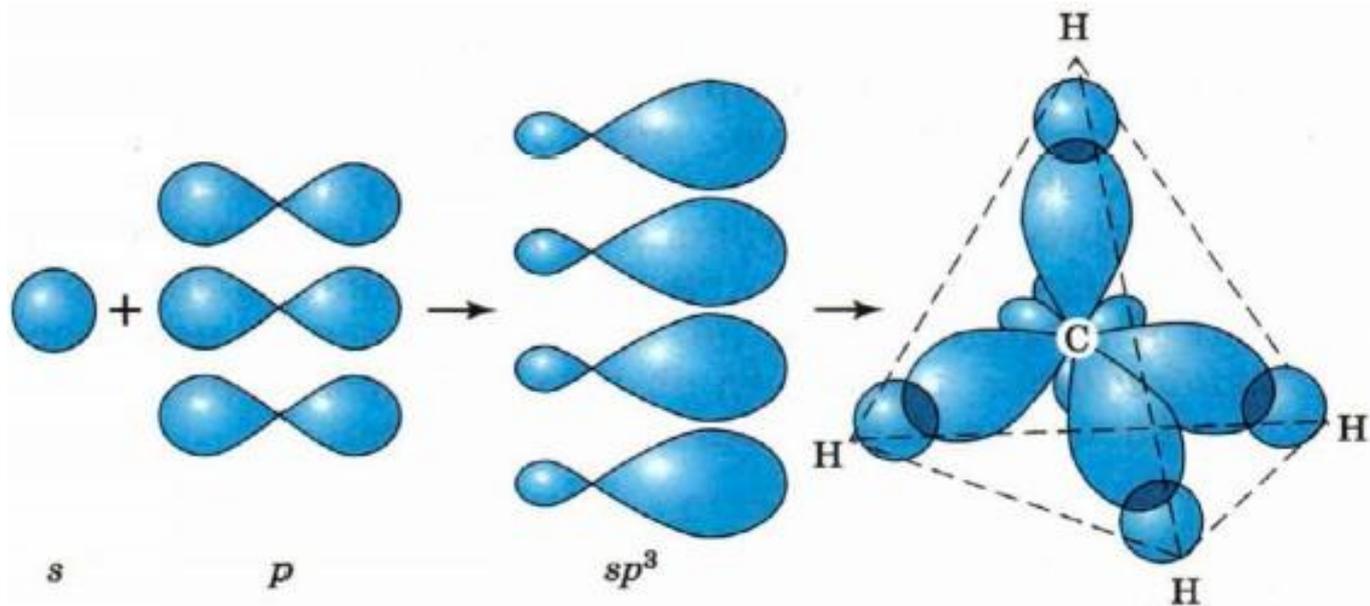
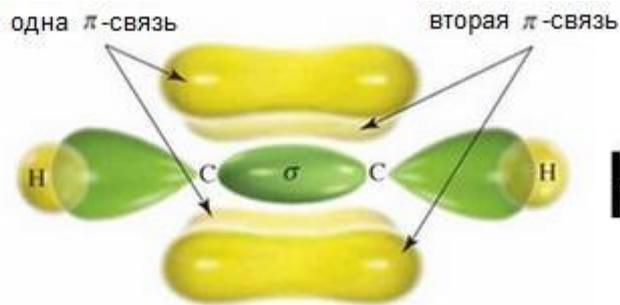
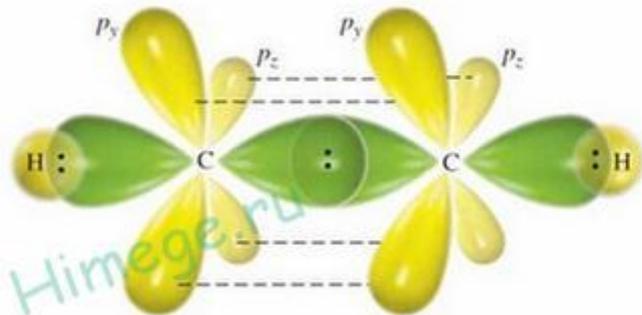


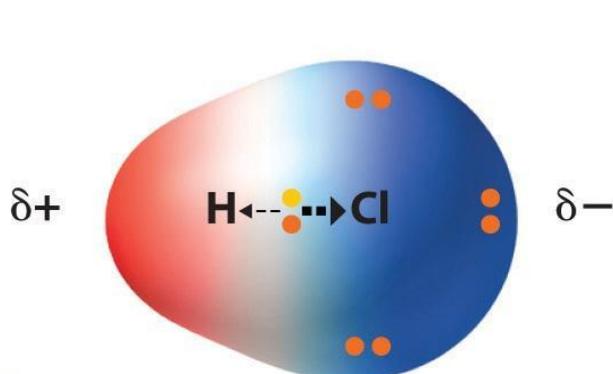
Рис. 4. sp^3 -Гибридизация и молекула метана



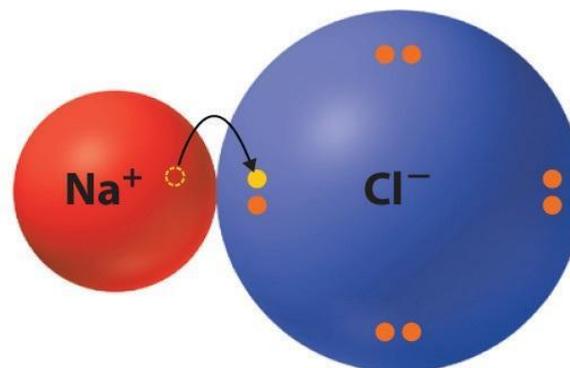
Himege.ru



Неполярная ковалентная связь
 Связывающие электроны в равной степени принадлежат обоим атомам. На атомах отсутствует заряд.

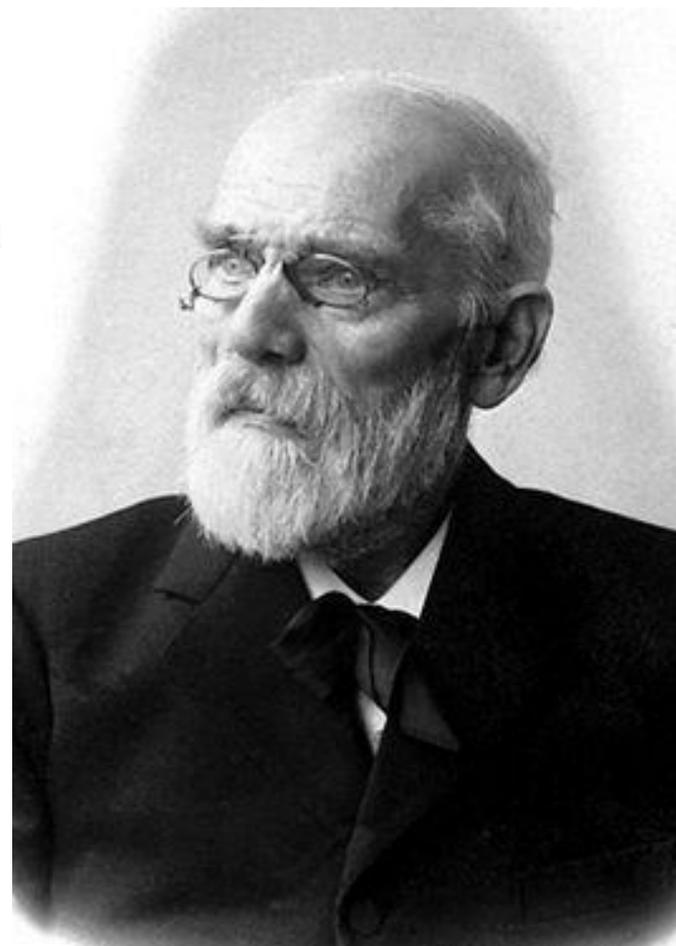
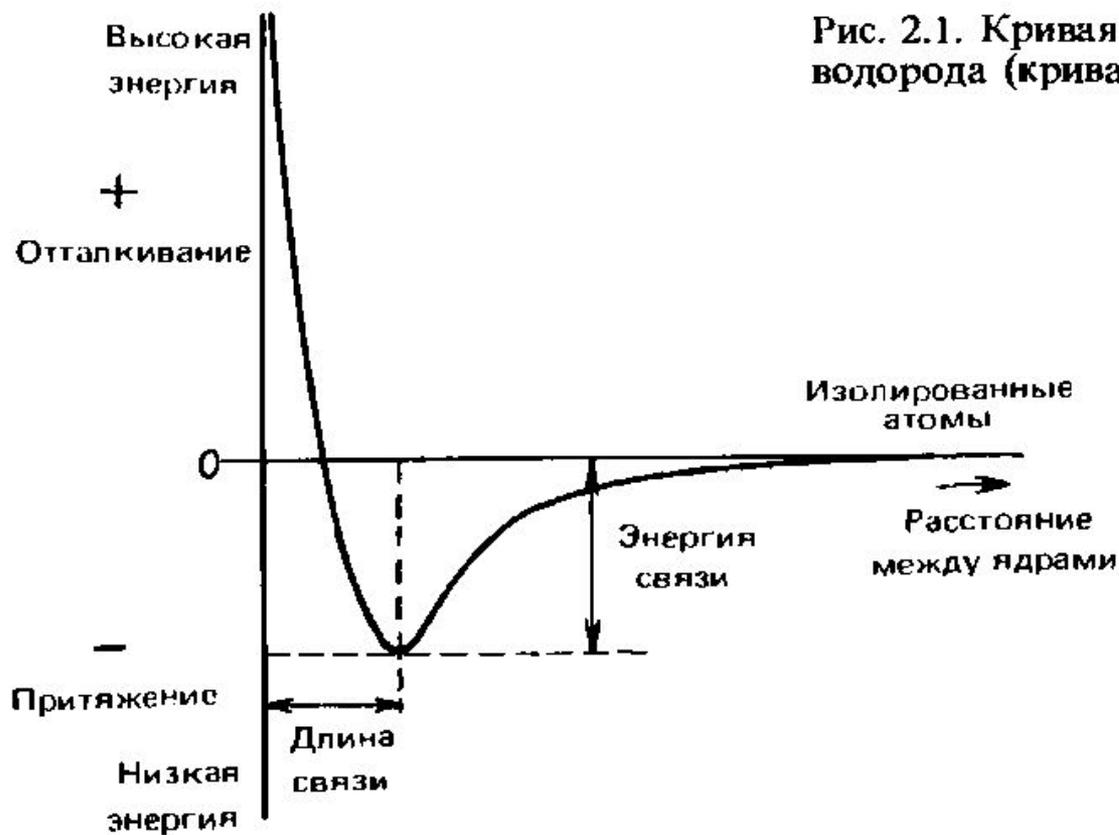


Полярная ковалентная связь
 Электронная плотность смещена к более электроотрицательному атому, на котором возникает частичный отрицательный заряд. На менее электроотрицательном атоме возникает частичный положительный заряд.



Ионная связь
 Перенос одного или нескольких валентных электронов от атома металла к атому неметалла. Образуются целочисленно заряженные ионы.

Рис. 2.1. Кривая потенциальной энергии для молекулы водорода (кривая Морзе).



Ван-дер-Ваальс

Ионные равновесия в растворах

- Константа кислотности и основности
- Константа ионизации воды
- pH
- Константа гидролиза
- Титрование

Термодинамика

- Внутренняя энергия

$$Q = \Delta E + w$$

$$(w = p\Delta V)$$

$$\Delta E = Q - w$$

- Энтальпия

$$\Delta H = \Delta E + \Delta w$$

$$\Delta H = Q + V\Delta p$$

$$\Delta H = Q \quad (p = \text{const})$$

Энтропия

- Беспорядок Больцмана
- Термодинамика: $\Delta S = \Delta Q / T$

Энергия Гиббса

- $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$
- Хорошо, если энтальпия меньше
- Хорошо, если энтропия больше
- Но главное, чтобы Гиббс меньше нуля!

Оптическая изомерия

- Хиральный атом

