

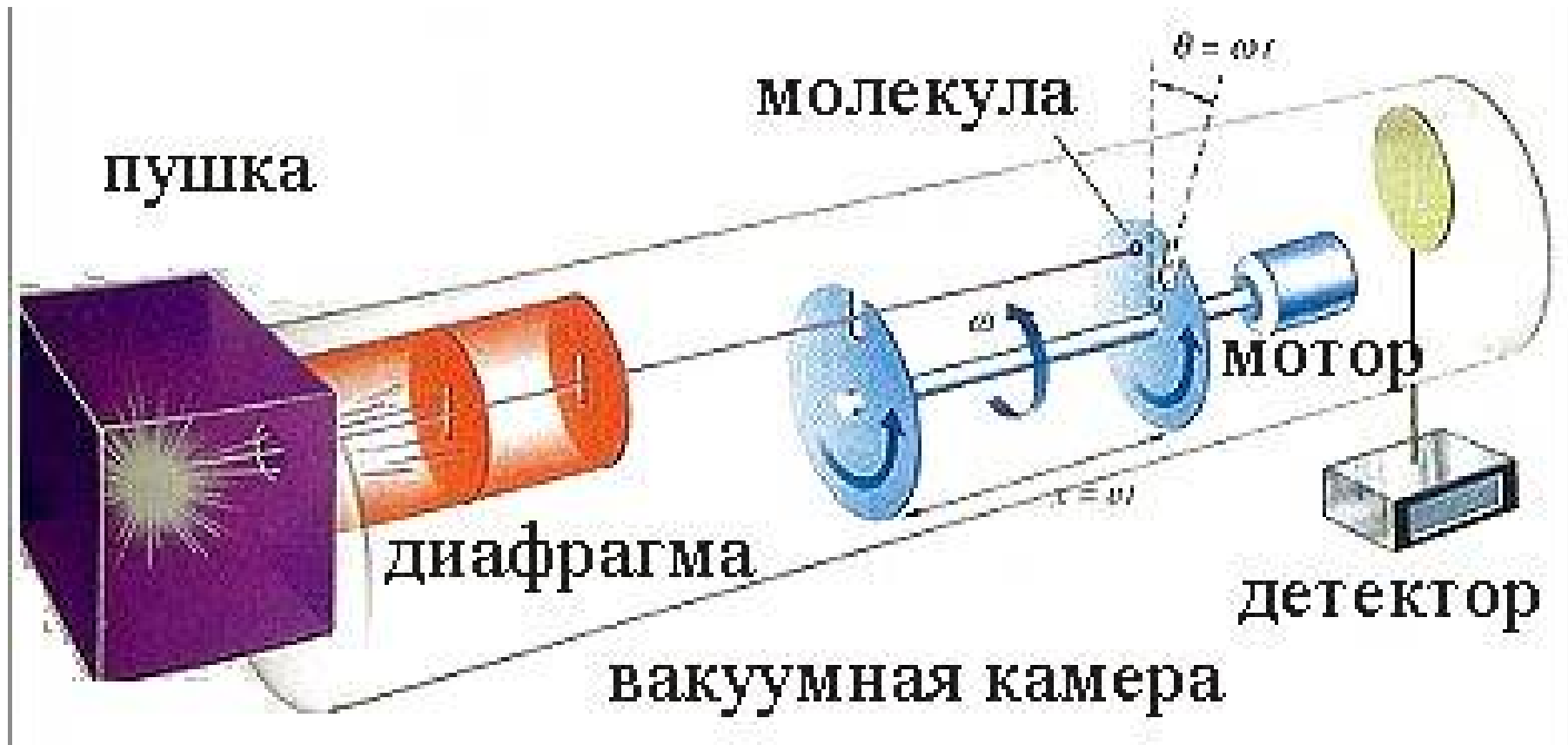
Лекция 5

- Распределение молекул газа по скоростям: опытные факты
- Распределение Максвелла по компонентам скоростей
- Распределение Максвелла по модулю скорости, по кинетической энергии
- Наивероятнейшая, средняя и среднеквадратичная скорости молекул

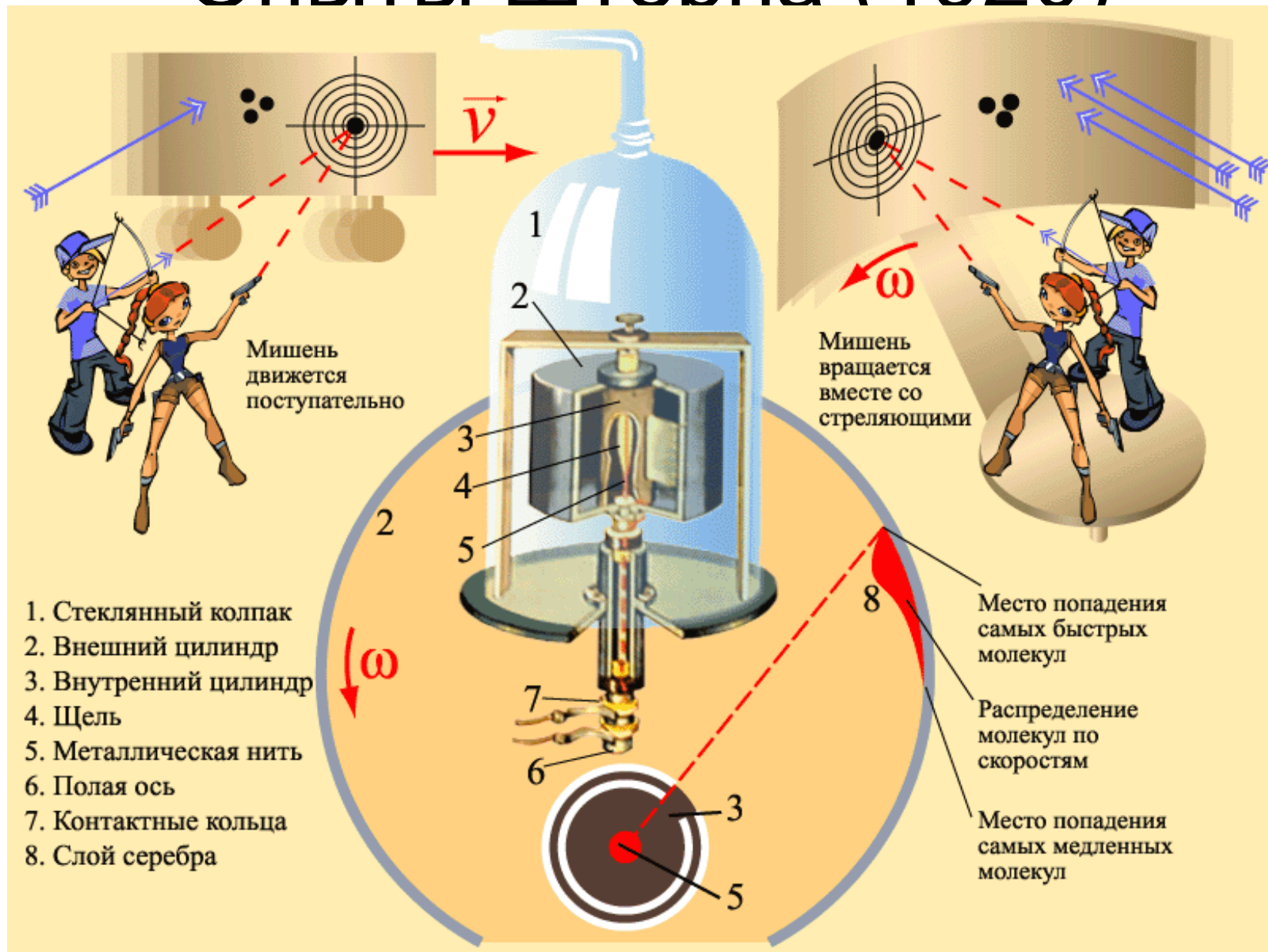
Опытные факты

- Испарение, конденсация, диффузия
- Опыт Ламмерта
- Многочисленные опыты Отто Штерна – отмечены Нобелевской премией по физике в 1943 году

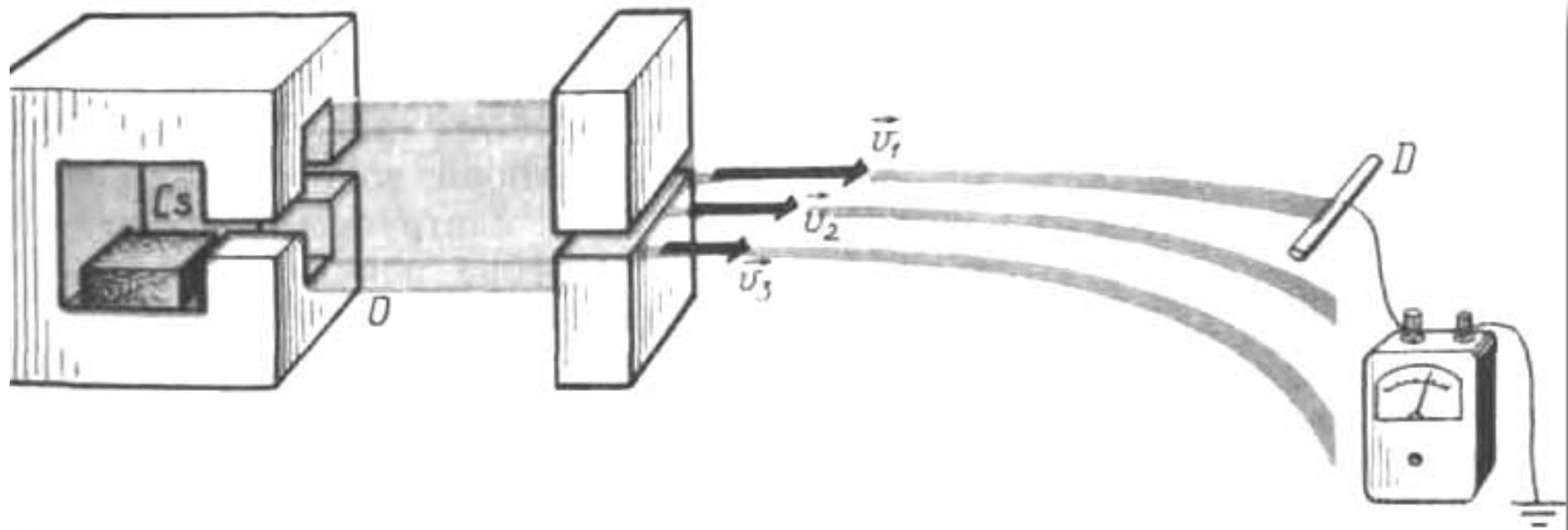
Опыт Ламмерта (1929)



Опыты Штерна (1920)



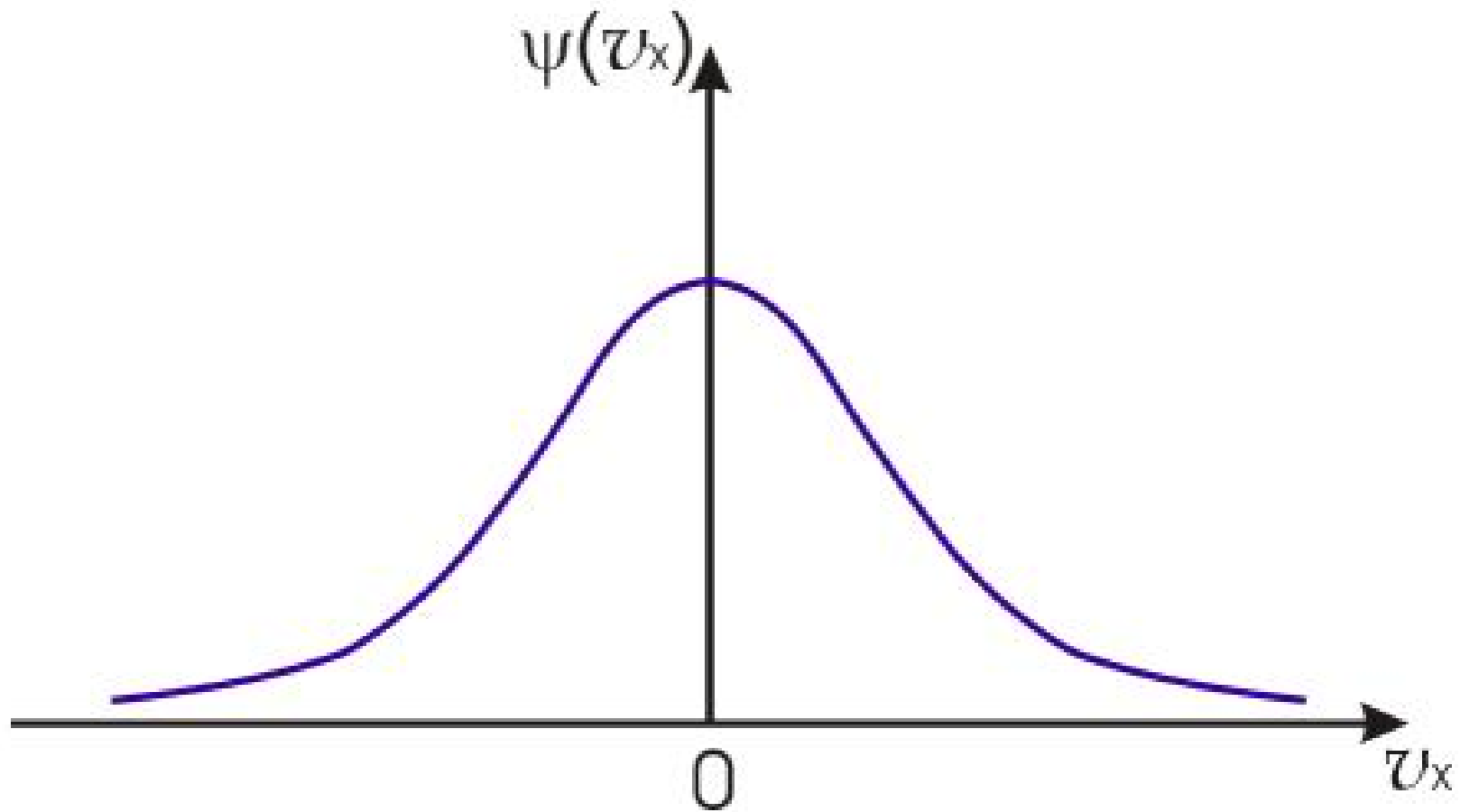
Опыты Штерна (1920)



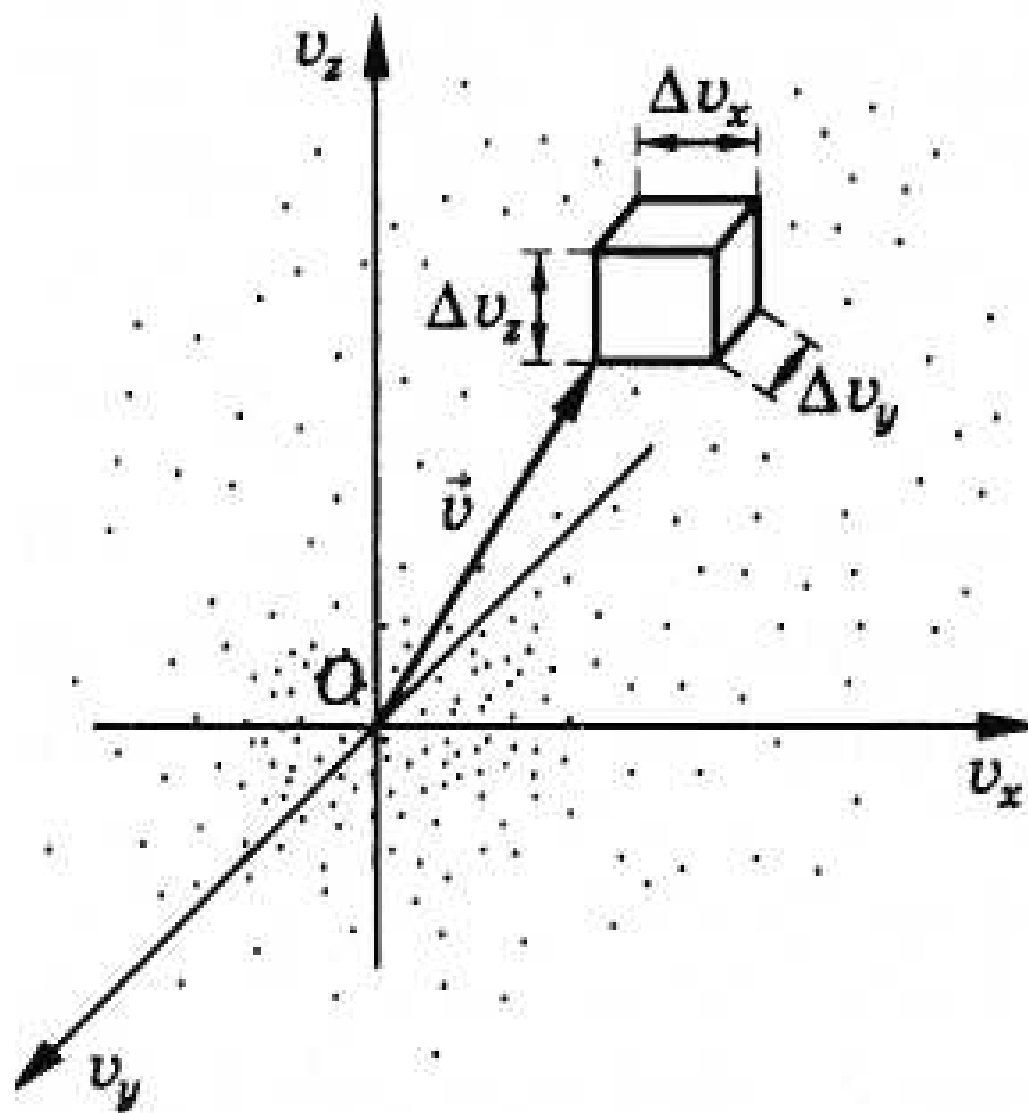
Распределение Максвелла: модели

- Равновесное состояние системы, состоящей из большого числа частиц
- Изотропная система
- Классическая система (не релятивистская и не квантовая)

Распределение по проекции скорости



К распределению Максвелла



К распределению Максвелла

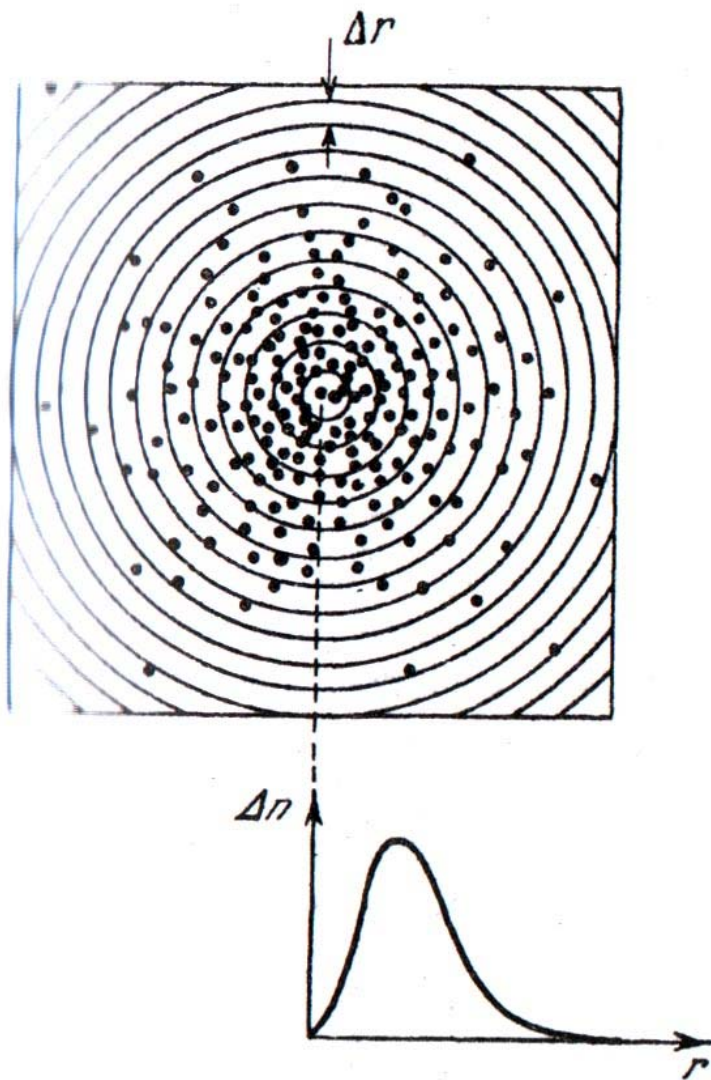


Рис. 16.

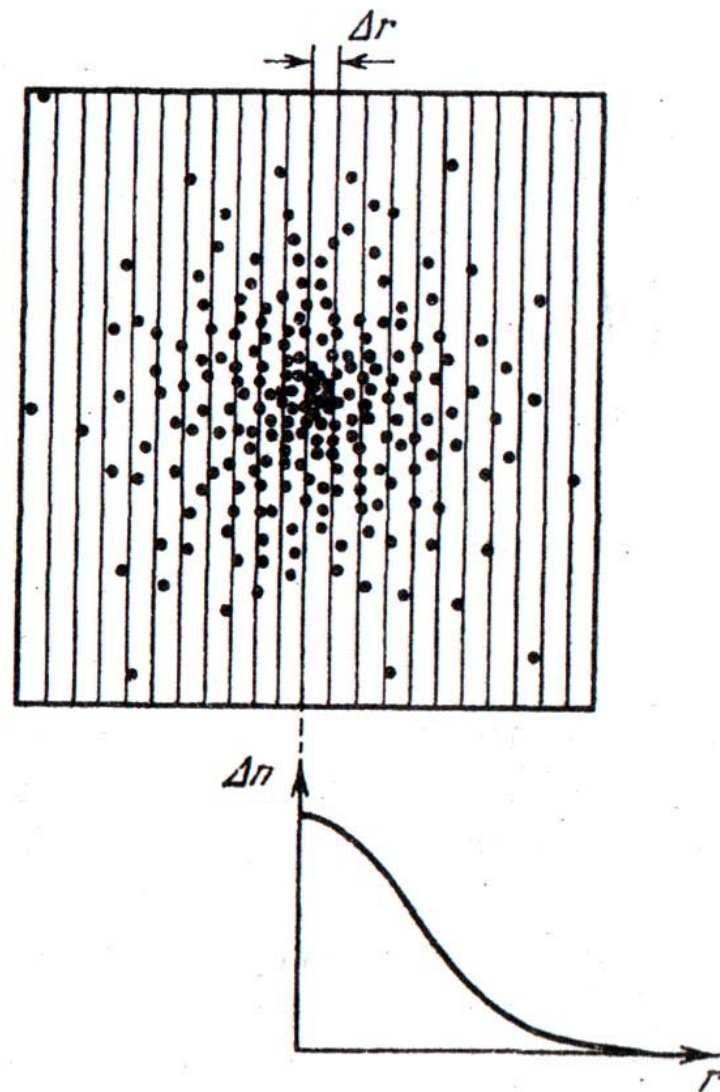
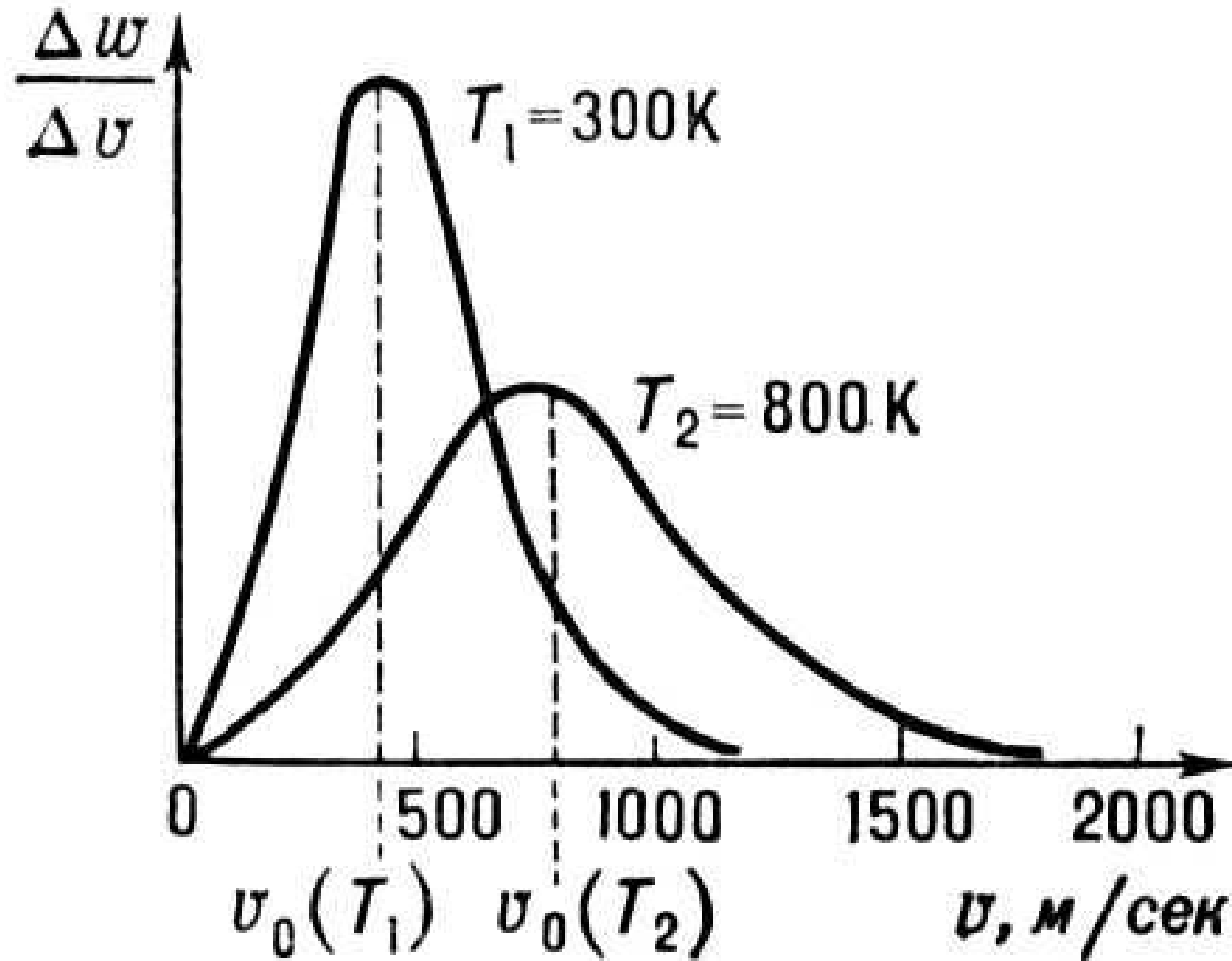
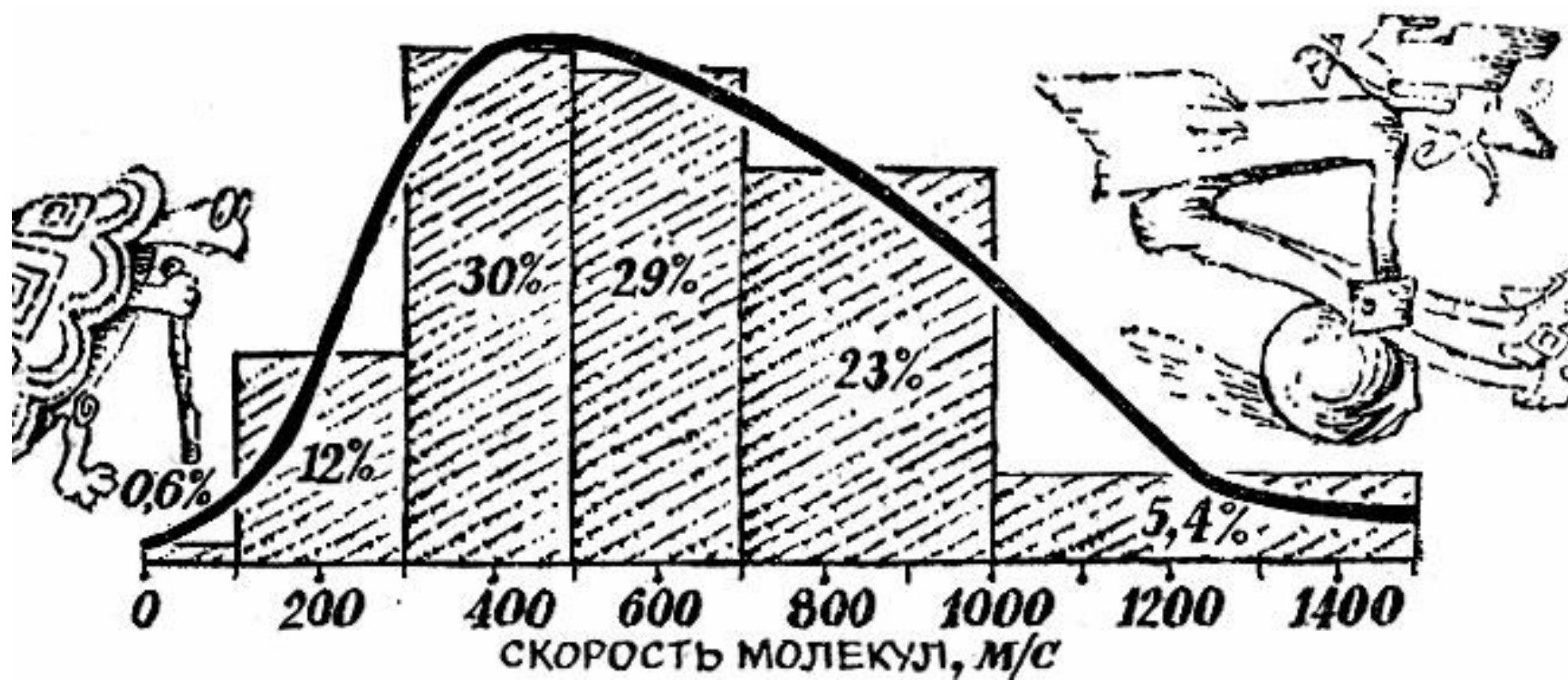


Рис. 17.

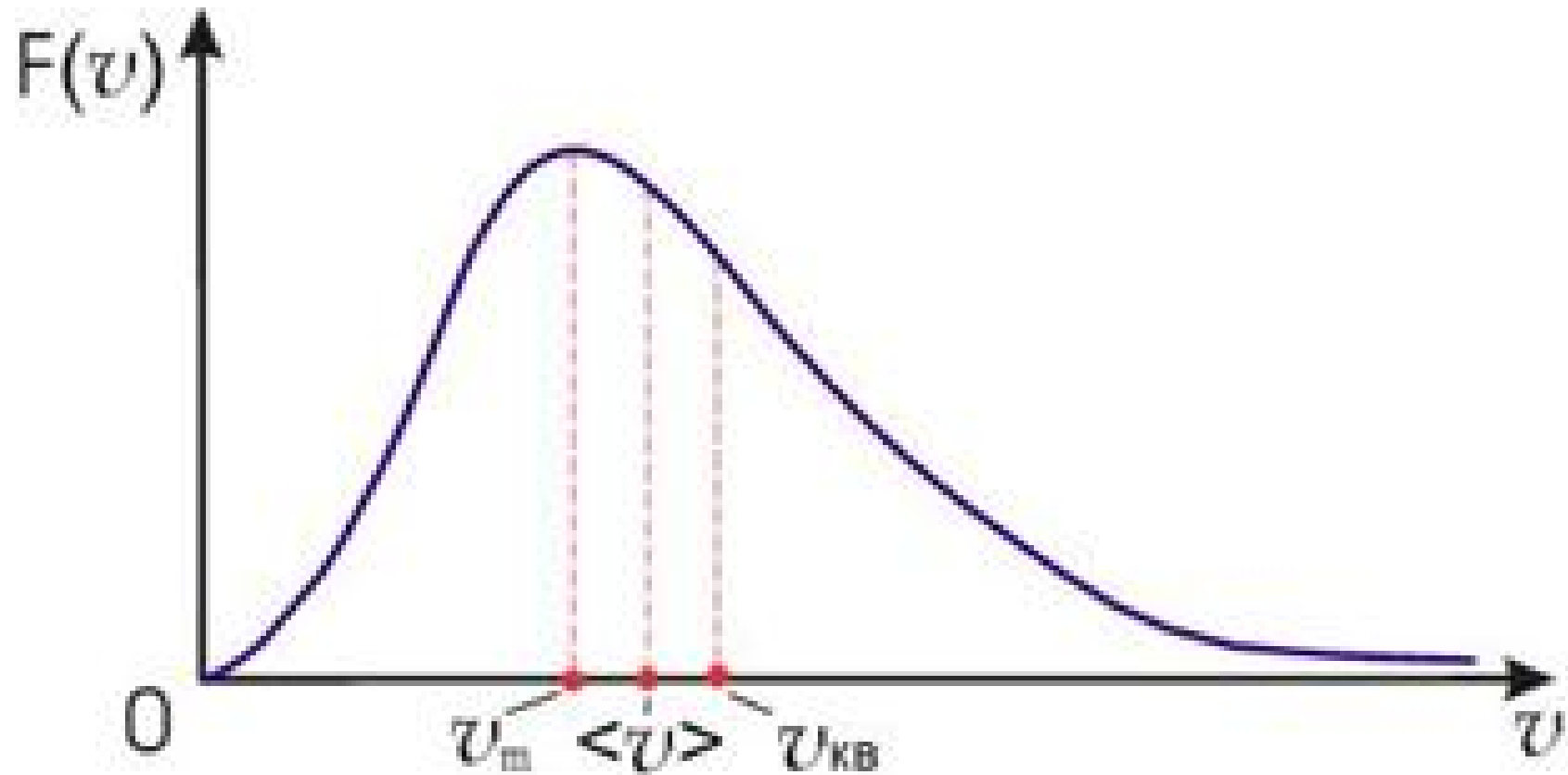
Распределение Максвелла



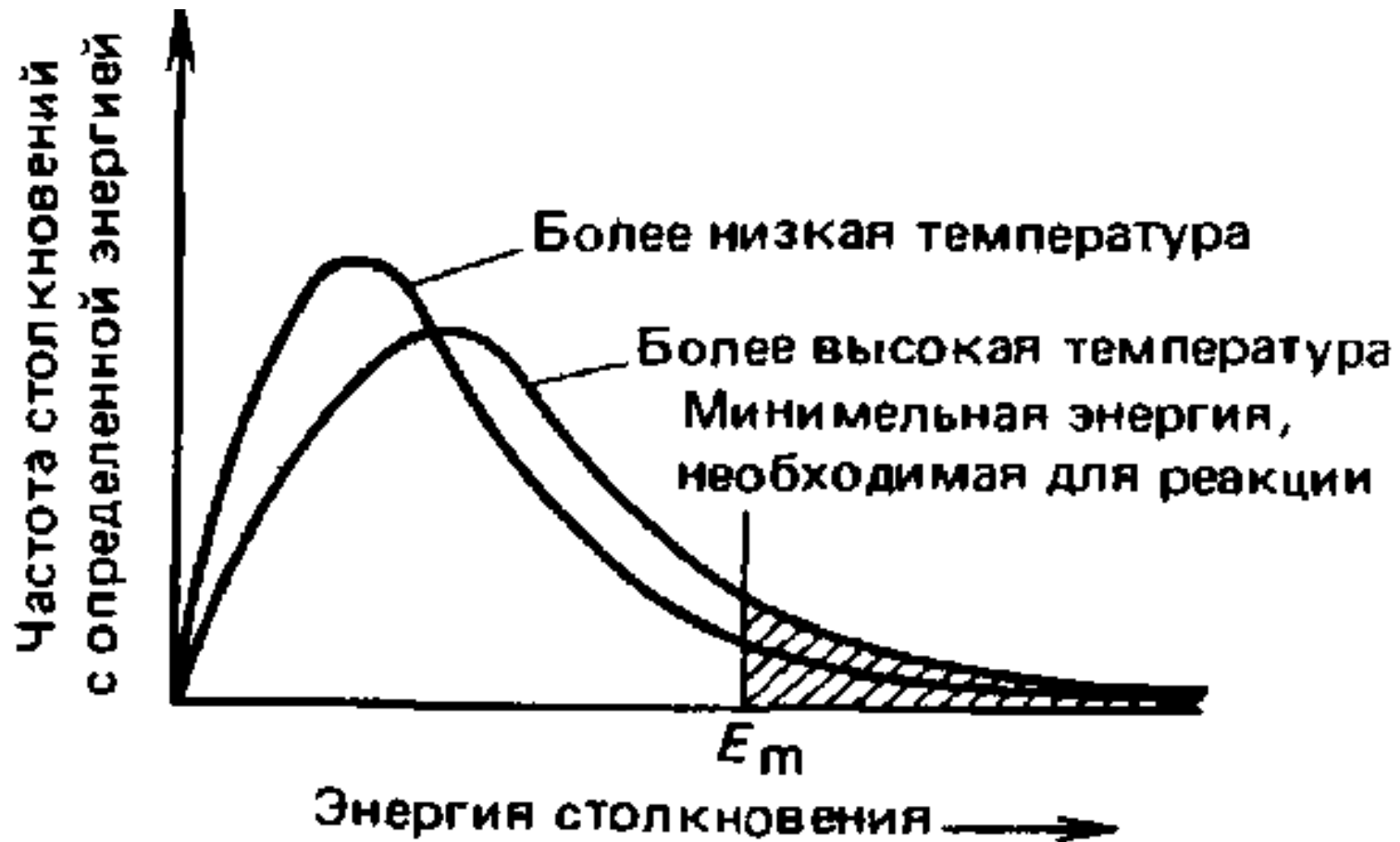
Молекулы воздуха



Характерные скорости



Распределение по энергиям



Роль катализатора и распределение Максвелла



