

ОСНОВИ СПЕКТРОСКОПІЇ

**Характеристика і діапазони
електромагнітного
випромінювання**

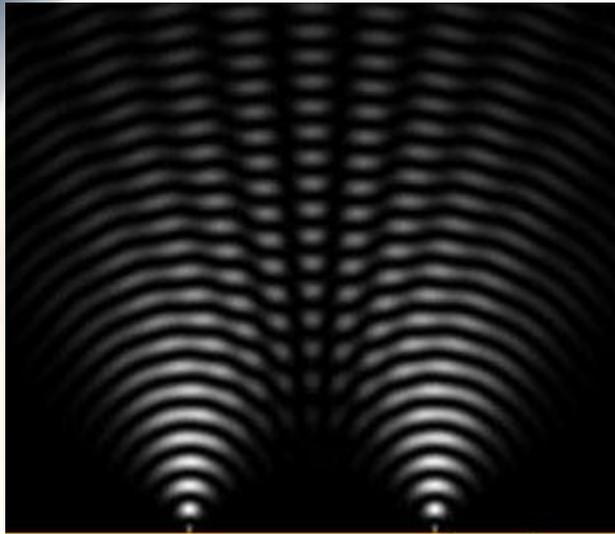


СВЕТ - СТРАННЫЙ ПРЕДМЕТ



ОН ВРОДЕ ВОЛНА, А ВРОДЕ И НЕТ.

pikabu.ru



joyreactor.cc



Дисперсия

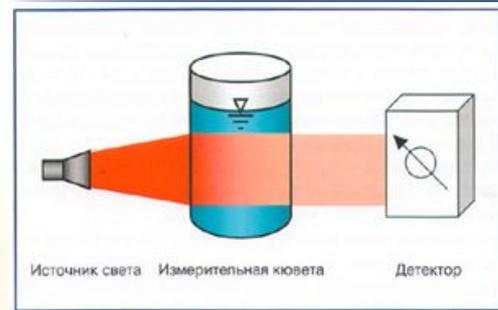


Рис. 1.6-Б. Дезинфекция *E. Coli*



Длина волны (λ) — расстояние между двумя ближайшими друг к другу точками в пространстве, в которых колебания происходят в одинаковой фазе.

Частота — физическая величина, характеристика периодического процесса, равна количеству повторений или возникновения событий (процессов) в единицу времени. Рассчитывается, как отношение количества повторений или возникновения событий (процессов) к промежутку времени, за которое они совершены.

Стандартные обозначения в

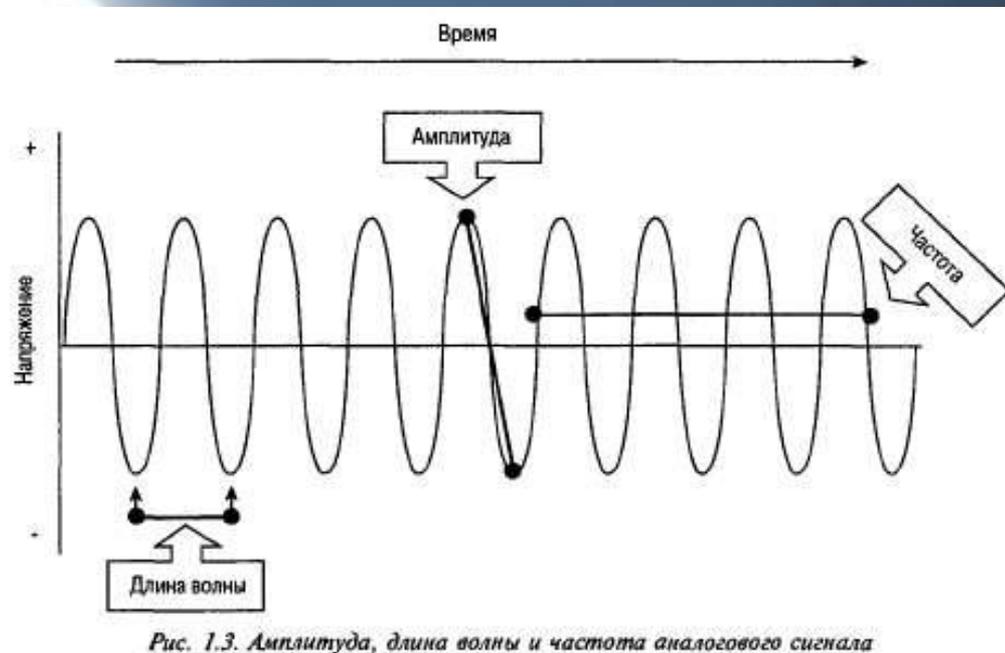
формулах (A) или B — максимальное значение смещения

или изменения переменной величины от среднего значения при колебательном

(A) — максимальное значение смещения или изменения переменной

величины от среднего значения

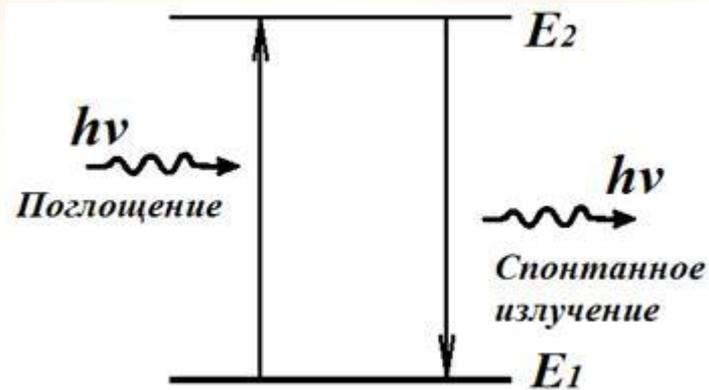
при колебательном или линейном движении пропорциональна частоте называется волновым числом. Волновое число имеет размерность см^{-1} и показывает количество длин волн, которые помещаются на длине 1 см.

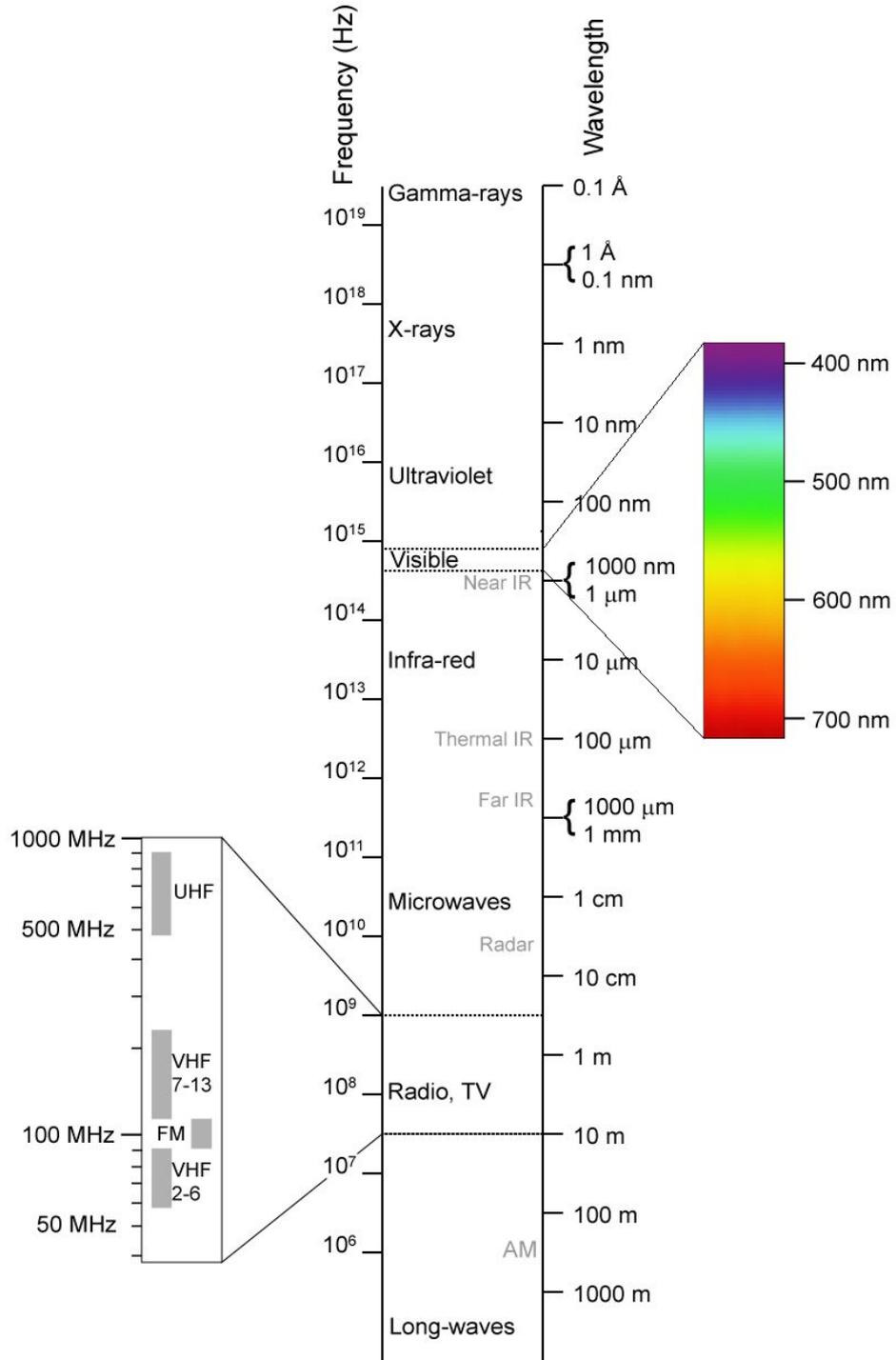


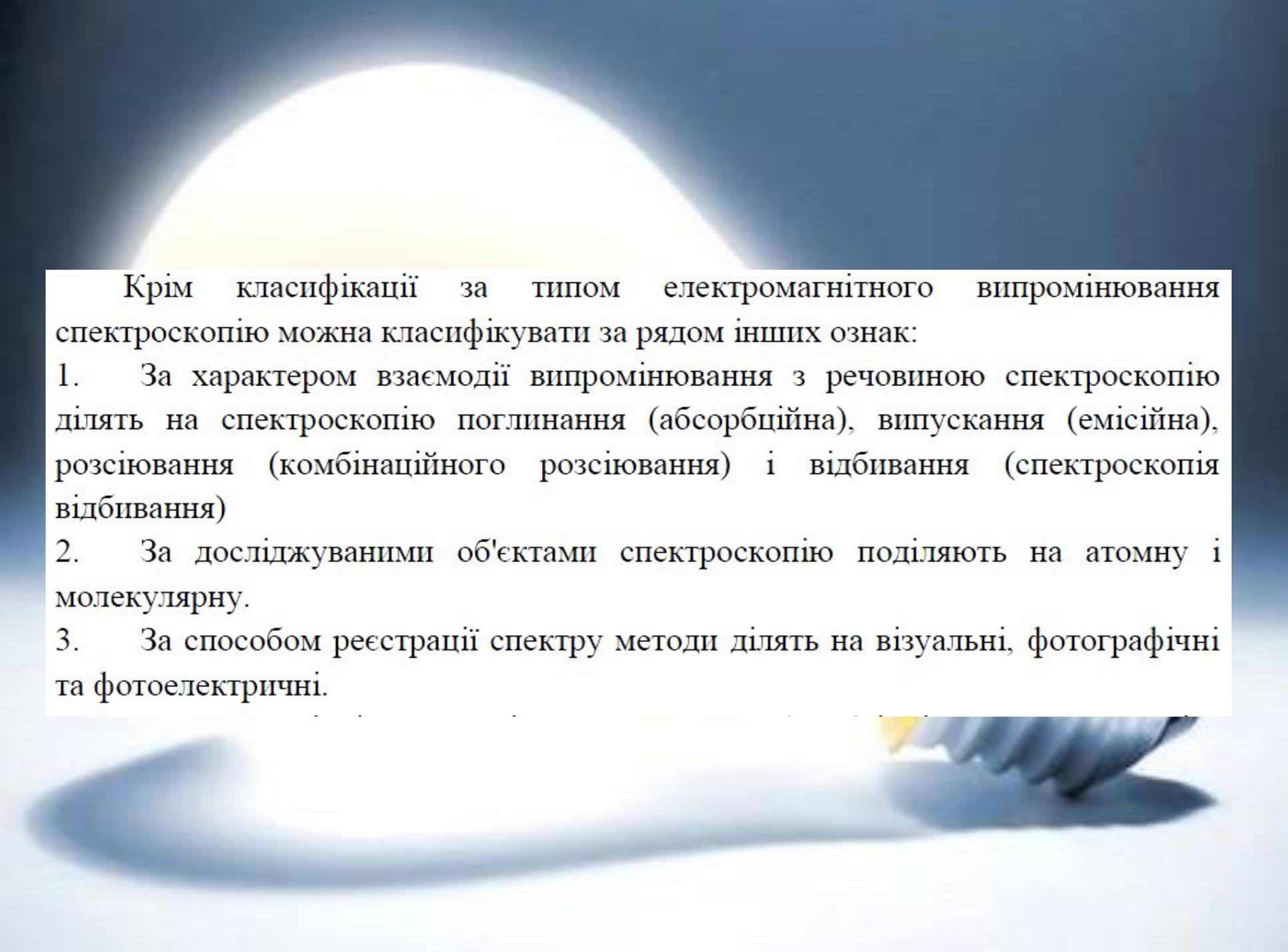
$$c = \lambda \cdot \nu$$

$$E = h \cdot \nu = \frac{h \cdot c}{\lambda}$$

h – постоянная Планка ($6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж·с)







Крім класифікації за типом електромагнітного випромінювання спектроскопію можна класифікувати за рядом інших ознак:

1. За характером взаємодії випромінювання з речовиною спектроскопію ділять на спектроскопію поглинання (абсорбційна), випускання (емісійна), розсіювання (комбінаційного розсіювання) і відбивання (спектроскопія відбивання)
2. За досліджуваними об'єктами спектроскопію поділяють на атомну і молекулярну.
3. За способом реєстрації спектру методи ділять на візуальні, фотографічні та фотоелектричні.

Табл. 2.3. Оптичний діапазон електромагнітного випромінювання (нм)

Ультрафіолетова	10 – 400
– Вакуумна	10 – 185
– Дальня	185 – 230
– Ближня	230 – 400
Видима	400 – 750
– Фіолетовий	390 – 420
– Синій	420 – 455
– Голубий	455 – 494
– Зелений	494 – 565
– Жовтий	565 – 595
– Оранжевий	595 – 640
– Червоний	640 – 750
Інфрачервона	750 – 10^6
– Ближня	$750 – 25 \cdot 10^3$
– Дальня	$25 \cdot 10^3 – 10^6$