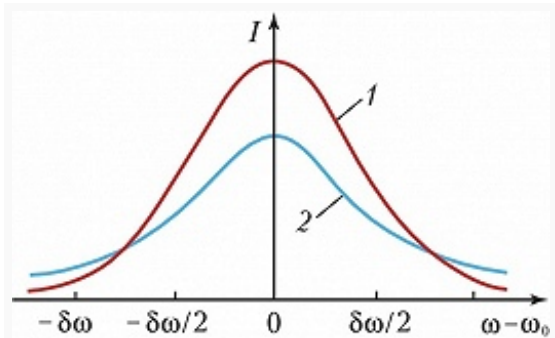


КОНТУР СПЕКТРАЛЬНОЙ ЛИНИИ



Гауссовский (1) и лоренцевский (2) контуры спектральных линий с одинаковыми ширинами; частота ω_0 соответствует максимальной интенсивности линии.

КОНТУР СПЕКТРАЛЬНОЙ ЛИНИИ (профиль спектральной линии), распределение интенсивности излучения или поглощения в спектральной линии в зависимости от частоты (или длины волны). Спектральные линии в дискретных спектрах испускания или поглощения не являются строго монохроматичными, они всегда обладают естественной шириной (см. [Ширина спектральной линии](#)). Взаимодействия атомов между собой и с внешними полями приводят к дальнейшему [уширению спектральных линий](#).

Распределение интенсивности излучения

$I(\omega)$, где

ω – круговая частота излучения, рассматривается в пределах ширины спектральной линии

$\delta\omega = \omega_2 - \omega_1$, где частоты

ω_1 и

ω_2 определяются условием:

$$I(\omega_1) = I(\omega_2) = \frac{1}{2} I_{\text{макс}}(\omega) [$$

$I_{\text{макс}}(\omega)$ – макс. значение интенсивности линии]. Выделяют центр. часть К. с. л. и её крылья – области за пределами

ω_1 и

ω_2 .

К. с. л. определяется механизмом уширения. Так, в оптически тонких объектах при

ударном и радиационном уширении форма К. с. л. лоренцевская, а при доплеровском уширении (см. [Доплера эффект](#)) – гауссовская (рис.). Исследование формы К. с. л. используют для определения характеристик излучающих систем и процессов, влияющих на форму К. с. л. (напр., в разреженных газах и плазме К. с. л. гауссовский, при умеренных давлениях в газах – лоренцевский). При высокой плотности газов и плазмы появляется асимметричность центр. области и специфич. особенности структуры крыльев К. с. л. Структура крыльев содержит информацию о процессах, происходящих в системе, напр. об образовании молекулярных комплексов.

Литература

Лит. см. при ст. [Спектроскопия](#).