



БАЛЬМЕРА СЕРИЯ

БАЛЬМЕРА СЕРИЯ, спектральная серия в спектрах атома водорода. Названа по имени швейц. учёного И. Я. Бальмера. Волновые числа ν линий Б. с. определяются формулой Бальмера:

$$\nu = R \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2} \right),$$

где

$n = 3, 4, 5, \dots$, R – постоянная Ридберга. Линии Б. с. лежат в видимой и близкой ультрафиолетовой областях спектра. Линии, отвечающие

$n = 3, 4, 5, \dots$, обозначаются соответственно

$H_\alpha, H_\beta, H_\gamma, \dots$. Б. с. впервые была обнаружена в солнечном спектре ([фраунгоферовы линии](#)

C, F, G и

L – это первые четыре линии Б. с.). Длина волны

$\lambda = 1/\nu$ первой линии Б. с. равна 656,28 нм, граница серии лежит при

$\lambda = 364,6$ нм.

Б. с. можно наблюдать при электрич. разряде в водороде, она присутствует в спектрах большинства космич. объектов. Анализ интенсивностей линий Б. с. позволяет судить о температурах звёзд, а сравнение контуров её линий – о плотности звёздных атмосфер.