



# ЛАЙМАНА СЕРИЯ

ЛАЙМАНА СЕРИЯ, спектральная серия в спектрах атома водорода и водородоподобных ионов. Названа по имени амер. физика Т. Лаймана, открывшего первые, наиболее интенсивные линии этой серии. Длины волн

$\lambda_n$  Л. с. для водорода удовлетворяют соотношению:

$$1/\lambda_n = R(1 - 1/n^2),$$

где

$R$  – постоянная Ридберга,

$n > 1$  – целое число (главное квантовое число, соответствующее возбуждённому состоянию атома). Линии, отвечающие

$n = 2, 3, 4, \dots$ , обозначаются соответственно

$L_\alpha, L_\beta, L_\gamma, \dots$ . Все линии Л. с. лежат в УФ-диапазоне спектра. Длина волны первой линии Л. с.

$L_\alpha$  равна 121,6 нм; границе серии соответствует

$\lambda = 91,1$  нм.

Т. к. водород является самым распространённым элементом во Вселенной, наблюдение Л. с. позволяет получить информацию о разл. космич. объектах. Напр., анализ коротковолновой части Л. с. в спектрах далёких квазаров позволяет оценить плотность нейтрального водорода в межгалактич. среде.