§35. Спектр атома водорода.

$$\lambda = \lambda_0 \frac{n^2}{n^2-4} \qquad n = 3, 4, 5 \ldots \qquad \text{— серия Бальмера}$$
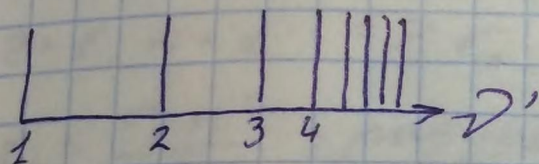
$$\nu = \frac{c}{\lambda} \; ; \quad \nu' = \frac{1}{\lambda} \; \text{см}^{-1} \qquad (\nu = \nu' \cdot c)$$

$$\nu = RC\left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2}\right) \qquad n = 3, 4, 5 \ldots$$

$$R = \frac{4}{\lambda_0} \qquad \text{— постоянная Ридберга}$$

$$R = 109737,3 \; \text{см}^{-1}$$

$$n \to \infty \qquad \nu'_{гр} = \frac{R}{4}$$

$$\nu' = R\left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{n^2}\right) \qquad n = 2, 3 \ldots \qquad \text{— серия Лаймана}$$

$$\nu' = R\left(\frac{1}{3^2} - \frac{1}{n^2}\right) \qquad n = 4, 5, 6 \ldots \qquad \text{— серия Пашена}$$

$$\nu' = R\left(\frac{1}{4^2} - \frac{1}{n^2}\right) \qquad n = 5, 6, 7 \ldots \qquad \text{— серия Брэкета}$$

$$\nu' = R\left(\frac{1}{5^2} - \frac{1}{n^2}\right) = 6, 7, 8 \ldots \qquad \text{— серия Пфунда}$$

$$\nu' = R\left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right) \qquad \text{— обобщённая ф-ла Бальмера}$$

$$m = 1, 2, \ldots$$

$$n = m+1, m+2, \ldots$$

$$\nu' = \frac{R}{m^2} - \frac{R}{n^2}$$

$$T(m) = \frac{R}{m^2} \; ; \quad T(n) = \frac{R}{n^2}$$