



ПІРСОНА КРИВЬІЕ

ПІРСОНА КРИВЬІЕ, графики функций $y = p(x)$, где $p(x)$ – плотности распределений вероятностей, удовлетворяющие дифференциальному уравнению

$$\frac{dp(x)}{dx} = \frac{x + a}{b_0 + b_1x + b_2x^2} p(x),$$

где a, b_0, b_1, b_2 – действительные числа. Эти распределения называются распределениями Пирсона.

Распределения Пирсона образуют 12 типов и [нормальное распределение](#), они охватывают широкий класс распределений, используемых в теории вероятностей; напр., П. к. являются графики плотностей [Стьюдента распределения](#) и [хи-квадрат распределения](#). Всякое распределение Пирсона определяется своими первыми четырьмя моментами

$$\alpha_k = \int_{-\infty}^{\infty} x^k p(x) dx, \quad k = 1, 2, 3, 4.$$

Метод подгонки П. к. к графику плотности неизвестного распределения состоит в следующем. По результатам независимых наблюдений значений случайной величины с этим распределением вычисляются четыре выборочных момента, по ним определяется тип П. к., а затем с помощью выборочных моментов находятся значения неизвестных параметров П. к. для этого распределения.

П. к. впервые были применены для приближённого представления эмпирич. распределений К. [Пирсоном](#) (1894).

Литература

Лит.: Большев Л. Н. Асимптотические пирсоновские преобразования // Теория вероятностей и ее применения. 1963. Т. 8. Вып. 2; Крамер Г. Математические методы статистики. 2-е изд. М., 1975.