



ЗНАЧИМОСТИ УРОВЕНЬ

ЗНАЧИМОСТИ УРОВЕНЬ статистического критерия, вероятность ошибочно отвергнуть проверяемую гипотезу, когда она верна. В теории *статистических гипотез проверки* α у. называется вероятностью ошибки 1-го рода.

Понятие « α у.» возникло в связи с задачей проверки согласованности теоретич. моделей с опытными данными. Напр., если в результате наблюдений регистрируются значения случайных величин X_1, \dots, X_n и требуется по этим данным проверить гипотезу H , состоящую в том, что совместное распределение величин X_1, \dots, X_n обладает определённым свойством, то соответствующий статистич. критерий строится с помощью некоторой функции $Y = f(X_1, \dots, X_n)$. Эта функция обычно принимает малые значения, когда гипотеза H верна, и большие значения, когда H ложна. В частности, если X_1, \dots, X_n – результаты независимых измерений некоторой известной постоянной a и гипотеза H состоит в том, что в результатах измерений нет систематич. ошибки, то для проверки H в качестве Y можно выбрать функцию $(2m - n)^2$, где m – число измерений X_i , превышающих a . Большое значение Y (величина Y велика как при больших, так и при малых m) можно рассматривать как опровержение согласия между результатами наблюдений и проверяемой гипотезой. Соответствующий критерий значимости представляет собой правило, согласно которому значимыми считаются значения Y , превосходящие некоторое значение y , называемое критическим. Величина y определяется заданным α у., который совпадает с вероятностью события $\{Y > y\}$ в случае справедливости гипотезы H .

При выборе α у. необходимо учитывать ущерб от ошибочных решений, возникающий при использовании любого критерия значимости. Напр., если α у. велик, то осн. ущерб будет происходить от ошибочного отклонения правильной гипотезы; если же α у. мал, то ущерб будет, как правило, возникать от ошибочного принятия гипотезы, когда она ложна. В обычной статистич. практике α у. выбирают в пределах от 0,01 до 0,1. Значения α у. меньше 0,01 используются в особых случаях, когда первостепенное значение приобретает гарантия от ошибочного отклонения проверяемой гипотезы.

Литература

Лит.: Крамер Г. Математические методы статистики. 3-е изд. Ижевск, 2003.