

и организовать обмен ими, что сегодня экономически оправдано, так как в значительной степени сократит затраты по созданию различного вида компьютерных программ, курсов и даже систем обучения.

С.А.САМАЛЬ, доцент

Лелорусский государственный экономический университет/  
КРИТЕРИЙ СЕРИЙ

Важным требованием к циклу математических дисциплин при подготовке специалистов экономического профиля являются навыки в оценке случайности причин, вызывающих изменения экономических показателей /например, таких как производительность труда, эффективность капитальных вложений/. В случае, если известна функция распределения вероятностей генеральной совокупности, применяется целый ряд интервальных оценок и статистических гипотез.

Иначе /а также если распределение непрерывной случайной величины отличается от нормального/ используют так называемые непараметрические методы.

Так, для того чтобы проверить в рассматриваемых условиях ноль-гипотезу о случайности и независимости элементов выборки, применяют, например, критерий серий.

Пусть  $M$  элементов одного вида и  $N$  другого расположены в случайном порядке. Определим серию, как под последовательность элементов одного вида, непосредственно перед которой строят элементы другого вида /включая и границу/. Также число серий во всей последовательности принадлежит отрезку  $2, M+N$ . А вероятности того, что это число будет равно  $2S$  и  $2S-1$ , соответственно равны

$$2C_{M-1}^{S-1} \cdot C_{N-1}^{S-1} / C_{M+N}^S \text{ и } C_{M-1}^{S-1} \cdot C_{N-1}^{S-1} + C_{M-1}^{S-1} \cdot C_{M+N}^M / C_{M+N}^M.$$

Математическое же ожидание числа серий равно  $1 + 2 \frac{MN}{M+N}$ .

В случае, если процесс описывается одномерным экономическим показателем, то для применения критерия серий достаточно с помощью выборочной медианы перейти к последовательности знаков / " - " если значение меньше медианы и " + " -- если больше/.

Статистический данного критерия является число серий или при больших  $1 > 2\sigma$  /выборках величины  $(R - \frac{2MN}{M+N} - 1) - 1/2$ .

Для двусторонней критической области

$$\left[ \frac{2MN/2MN - (M+N)}{(M+N)^2 (M+N-1)} \right]^{1/2}.$$