

К вопросу проверки согласия опытного распределения с теоретическим по цензурированным выборкам¹

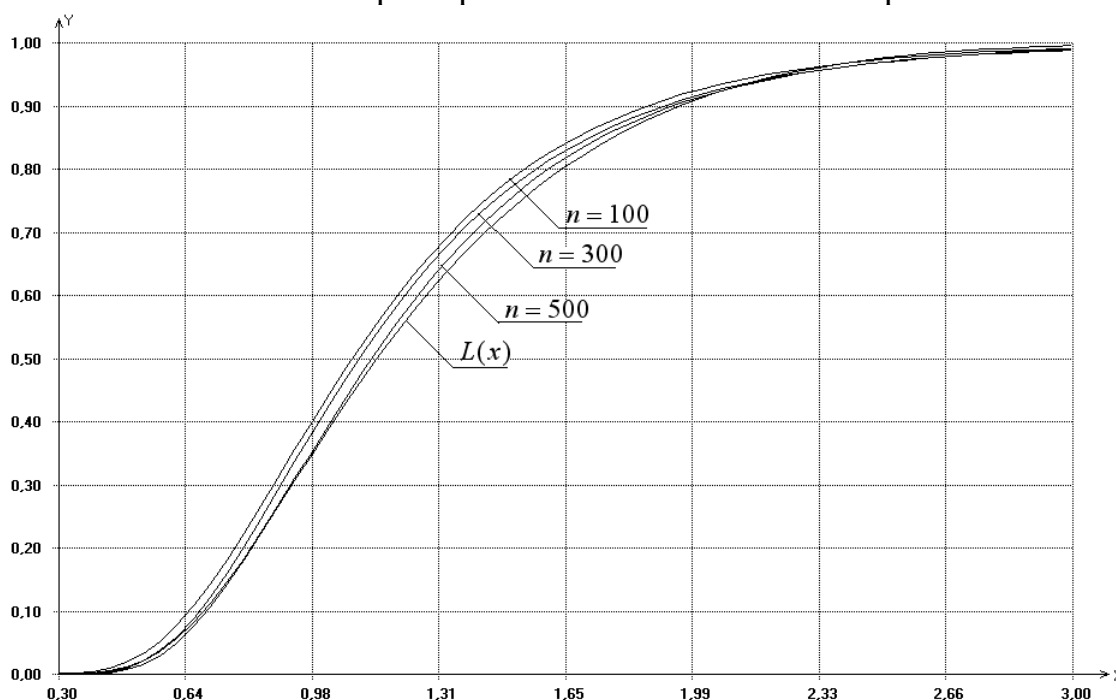
Лемешко Б.Ю., Чимитова Е.В.

НГТУ, г. Новосибирск. E-mail: headrd@fpm.ami.nstu.ru

Критерии Реньи [1] используются для проверки согласия эмпирического распределения с теоретическим по цензурированным данным.

В данной работе методами статистического моделирования исследуется сходимость распределений статистики Реньи при проверке простых гипотез к предельным в зависимости от полных объемов наблюдаемых выборок и степени цензурирования (от величины наблюдаемой части области определения случайной величины). Показано, что в отличие от статистик непараметрических критериев типа Колмогорова-Смирнова, ω^2 и Ω^2 Мизеса распределения статистики Реньи сходятся к своему предельному распределению $L(x)$ [1] существенно медленнее.

На приводимом рисунке отражены результаты исследования распределений статистики Реньи в зависимости от объема выборки n при величине наблюдаемой области, вероятность попадания в которую равна 0.2. При такой степени цензурирования близкими к предельному оказываются распределения статистики при полных значениях объема выборки n порядка 1000. При меньших n распределения статистики существенно отличаются от предельного. Это заставляет более аккуратно относиться к использованию предельного распределения статистики Реньи при ограниченных объемах выборок.



¹ Работа поддержана Российским фондом фундаментальных исследований (проект № 00-01-00913)

1. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. – М.:Наука, 1983. – 416 с.