

Ширяева Л. К. (Самара, Россия). О свойствах статистик Граббса в случае нормальной выборки с выбросом.

Рассмотрим односторонние статистики Граббса, т.е. экстремальные студентизированные отклонения наблюдений от среднего, вычисленные по нормальной выборке объема n (см.[1]). Пусть в выборке имеется одно аномальное наблюдение (выброс), неизвестно какое по номеру. Предположим, что выброс отличается от остальных наблюдений параметрами сдвига α и масштаба $\nu > 0$. Рекурсивные соотношения для описания маргинальных распределений и совместного распределения статистик Граббса найдены в [2]. Построен алгоритм вычисления маргинальных функций распределения этих статистик, а также функции их совместного распределения. Изучено влияние параметров n , α и ν на числовые характеристики статистик Граббса. Для исследования силы взаимозависимости между статистиками Граббса разработан алгоритм вычисления оценок коэффициентов ранговой корреляции Спирмена и Кендалла, а также линейного коэффициента корреляции Пирсона. Статистическое моделирование показало, что сила взаимозависимости между маргиналами уменьшается с ростом параметра n , но увеличивается с ростом ν и $|\alpha|$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Grubbs F.* Sample criteria for testing outlying observations. Ann. Math. Statist., 1950, V.21, N 1, p. 27–58.
2. *Shiryayeva L.K.* On distribution of Grubbs' statistics in case of normal sample with outlier. Russian Mathematics, 2017, V.61, N 4, p. 72–88, DOI 10.3103/S1066369X17040107.