

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ПРИМЕНЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ПРОВЕРКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИХ РЕШЕНИИ

Б. Ю. Лемешко

*Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск
Lemeshko@ami.nstu.ru*

В докладе с опорой на статистическое моделирование обсуждаются проблемы, ограничивающие область применения некоторых групп параметрических и непараметрических критериев проверки статистических гипотез.

В частности, обсуждаются вопросы применения непараметрических критериев согласия (критериев Колмогорова, Купера, Крамера–Мизеса–Смирнова, Ватсона, Андерсона–Дарлинга, Жанга) при проверке сложных гипотез [1].

Рассматриваются проблемы, связанные с применением специальных критериев проверки нормальности, в частности, смещённость ряда критериев относительно некоторых конкурирующих гипотез [2]. Отмечаются аналогичные недостатки, связанные с применением для проверки нормальности некоторых непараметрических критериев согласия (в частности, критериев Жанга).

Рассматриваются аналогичные проблемы, ограничивающие возможности специальных критериев проверки равномерности. В частности, показывается что большая часть специальных критериев оказывается смещённой относительно близких конкурирующих законов, функции распределения которых пересекают функцию распределения равномерного закона [3]. Отмечается, что, к сожалению, этим недостатком обладает большая часть непараметрических критериев согласия (критерии Колмогорова, Крамера–Мизеса–Смирнова, Андерсона–Дарлинга и, в меньшей степени, критерии Жанга).

Обсуждается опыт использования статистического моделирования в качестве инструмента исследования, позволяющего осуществлять корректные статистические выводы в случае применения критериев проверки различных статистических гипотез в условиях нарушения стандартных предположений (в частности, критериев проверки случайности и отсутствия тренда, критериев проверки однородности дисперсий и других).

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках проектной части государственного задания (№ 2.541.2014/К).

ЛИТЕРАТУРА

1. Лемешко Б. Ю. Непараметрические критерии согласия: Руководство по применению: Монография / Б. Ю. Лемешко. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 163 с. DOI: 10.12737/11873
2. Лемешко Б. Ю. Критерии проверки отклонения распределения от нормального закона: Руководство по применению: Монография / Б. Ю. Лемешко. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 160 с. – (Научная мысль). DOI: 10.12737/6086
3. Лемешко Б. Ю., Блинов П. Ю. Критерии проверки отклонения распределения от равномерного закона. Руководство по применению: Монография / Б. Ю. Лемешко, П. Ю. Блинов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 183 с. – (Научная мысль). DOI: 10.12737/11304