

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ КРИТЕРИЕВ СОГЛАСИЯ ПРИ ПРОВЕРКЕ СЛОЖНЫХ ГИПОТЕЗ

Б.Ю. Лемешко, С.Н. Постовалов
Новосибирский государственный технический университет

В работах [1-4] исследованы особенности применения критериев согласия при проверке сложных гипотез. В [1,2] методами статистического моделирования показана зависимость предельных распределений статистик критериев отношения правдоподобия и χ^2 Пирсона от способов группирования наблюдений при оценивании по выборке оценок параметров (по негруппированным данным). Особенно сильно способ группирования отражается на предельных распределениях статистик при справедливой конкурирующей гипотезе H_1 , что отражается на мощностях этих критериев. В работах [2-4] показано, что предельные распределения статистик непараметрических критериев согласия типа Колмогорова, Смирнова, ω^2 и Ω^2 Мизеса при оценивании по выборке параметров методом максимального правдоподобия в случае справедливости гипотезы H_0 настолько сильно отличаются от законов классических статистик, что это полностью исключает возможность использования последних. Там же была получена хорошая аппроксимация для реальных распределений статистик непараметрических критериев.

В данном случае методами статистического моделирования показано, что при проверке сложных гипотез на законах распределения статистик непараметрических критериев существенно отражается и *метод оценивания* параметров распределений. Предлагается и реализуется алгоритм, обеспечивающий корректное использование непараметрических критериев согласия, предусматривающий определение методами статистического моделирования закона распределения статистики с учетом *наблюдаемого закона распределения, количества и типа оцениваемых параметров, метода оценивания и объема выборки*, что делает ещё более надёжными получаемые статистические выводы.

1. Лемешко Б.Ю., Постовалов С.Н. О влиянии способа группирования данных на распределения статистик χ^2 Пирсона и отношения правдоподобия // Материалы международной НТК "Информатика и проблемы телекоммуникаций". - Новосибирск, 1997. - С. 120-123.

2. Лемешко Б.Ю. Постовалов С.Н. Прикладные аспекты использования критериев согласия в случае проверки сложных гипотез // Надежность и контроль качества. - 1997. - № 11. - С. 3-17.

3. Лемешко Б.Ю., Постовалов С.Н. О распределениях статистик непараметрических критериев при потере свойства "свободы от распределения" // Мат.

международной НТК “Информатика и проблемы телекоммуникаций”. - Новосибирск, 1997. - С. 117-120.

4. Лемешко Б.Ю., Постовалов С.Н. К вопросу о распределениях статистик непараметрических критериев согласия // Сб. научных трудов НГТУ. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 1997. - № 1(6). - С. 23-32.