

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филоненко Петра Александровича на тему «Статистический анализ критериев для проверки гипотезы однородности распределений по случайно цензурированным наблюдениям», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17-Теоретические основы информатики

При анализе данных типа времени жизни достоверность результатов исследований зависит от адекватности выбранной статистической модели. Такие данные встречаются в медико-биологических экспериментах, в инженерии, в страховом деле, в социологических и демографических исследованиях. Основная задача выбора исследуемой модели тесно связана со спецификой проведения экспериментов и формой регистрации наблюдений, которые в рассматриваемых прикладных задачах, как правило являются неполными, а именно цензурированными данными, состоящими из многомерных зависимых неоднородных как представляющих интерес так и от мешающих случайных величин (цензоров). В таких экспериментальных ситуациях математический аппарат теории проверки статистических гипотез является эффективным средством для выбора подходящей модели. Среди широкого класса различных гипотез особенно следует выделить гипотезы об однородности выборок, т.е. о принадлежности двух и более выборок к одной и той же генеральной совокупности. Разработка методов проверки статистической гипотезы об однородности выборок по цензурированным наблюдениям заключается в обобщении существующих классических методов с учетом особенностей схемы цензурирования. Другими словами, для одной и той же оцениваемой характеристики, скажем функции распределения, среднего и дисперсии, могут быть предложены различные «модельные» оценки. К настоящему времени существует множество статистических критериев для проверки гипотезы об однородности выборок и естественным становится задача об их сравнении. Диссертационное исследование П.А.Филоненко посвящено повышению надежности статистических выводов при проверке гипотезы однородности по случайно цензурированным справа наблюдениям. При этом исследованы скорости сходимости распределений статистических критериев однородности к соответствующему предельному закону; приведен сравнительный анализ мощностей критериев для проверки гипотезы об однородности на группе альтернативных гипотез; предложены новые статистические критерии максимального значения и MIN_3 с использованием множительных оценок функции выживания для проверки гипотезы однородности, а также модификации статистических критериев однородности средних Стьюдента и Крамера-Уэлча для цензурированных справа данных с использованием степенных оценок функции надежности.

Судя по автореферату, для решения поставленных задач диссертантом использовались методы теории вероятностей, теории проверки статистических гипотез, математического программирования и

статистического моделирования. Разработано программное обеспечение, позволяющее вычислить статистик десяти критериев однородности для полных и цензурированных справа наблюдений, моделировать распределение статистики критериев однородности, а также вычислять значение статистической мощности критериев по смоделированным распределениям. Результаты диссертации могут быть использованы в прикладных исследованиях при анализе данных типа времени жизни. Результаты диссертационной работы отражены в достаточном количестве научно-технических публикаций и прошли апробацию на многочисленных научных конференциях. Работа обладает научной новизной и практической значимостью.

Автореферат написан ясным языком, содержит все обязательные разделы в соответствии с требованиями ВАК и обладает внутренним единством.

Диссертационная работа Филоненко Петра Александровича удовлетворяет всем требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к соисканию ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17-Теоретические основы информатики, а её автор заслуживает присвоения искомой степени.

Профессор кафедры «Прикладная математика и информатика» Филиала Московского Государственного Университета им. М.В.Ломоносова в г.Ташкент, доктор физико-математических наук (специальность 01.01.05-Теория вероятностей и математическая статистика), профессор

Абдушукуров Абдурахим Ахмедович,
e-mail: a_abdushukurov@rambler.ru

Абду

Филиал МГУ им. М.В.Ломоносова
в г.Ташкент, каф. «Прикладная
математика и информатика»
Адрес: 100060, Узбекистан, г.Ташкент,
пр. Амира Темура, д.22.

*Зам. дир.
по науч.*

Т.О. Каршиев

*Отзыв по
6 совет 7.0.*