

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Веретельниковой Ирины Викторовны "Исследование и применение критериев проверки гипотез об отсутствии тренда и критериев однородности", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

Диссертационная работа Веретельниковой И.В. посвящена исследованию свойств статистических критериев, предназначенных для проверки гипотез об отсутствии тренда и об однородности законов распределения случайной величины. Такого рода исследования обусловлены необходимостью наличия обоснованных рекомендаций по практическому применению упомянутых критериев, позволяющих минимизировать возможность получения некорректных выводов на основе статистического анализа данных в различных областях. В этой связи тема диссертационной работы представляется актуальной и полезной.

В рамках традиционного для участников научного коллектива проф. Б.Ю. Лемешко подхода, автором диссертационной работы Веретельниковой И.В. создано программное обеспечение для статистического моделирования, предназначенное для экспериментальной проверки предлагаемых в диссертационной работе решений. С помощью этого программного обеспечения исследованы свойства и распределения статистик рассматриваемых критериев при ограниченных объемах выборок и при ограниченной точности измерений; предложена модификация рангового критерия Вальда-Вольфовица без существенного смещения распределения статистики относительно стандартного нормального закона; построена приближенная модель предельного распределения G-статистики критерия Хсу; проведен сравнительный анализ мощности рассмотренных критериев проверки гипотез об отсутствии тренда в математическом ожидании и дисперсии; построены модели предельных распределений для предложенных k -выборочных вариантов критериев, опирающихся на применение к каждой паре анализируемых выборок двухвыборочных критериев; проведен сравнительный анализ мощности рассмотренных k -выборочных критериев проверки однородности законов.

К достоинствам работы следует отнести выполнение большого объема вычислительных экспериментальных исследований, что позволило получить достоверные данные о свойствах и мощности рассматриваемых критериев. Результаты работы опубликованы в журналах из списка ВАК, представлены на многочисленных достаточно авторитетных научных мероприятиях.

К замечаниям по автореферату следует отнести следующие.

1. В табл. 1 рассматриваемые критерии проверки гипотез об отсутствии тренда ранжированы на основании оценок мощности критериев по отношению к гипотезам наличия линейного тренда. Из таблицы видно, что гипотеза H_1 имеет более высокий вес относительно других гипотез, т.к.,

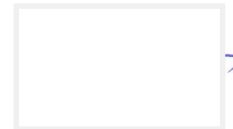
вообще говоря, критерий в строке 6 должен быть предпочтительнее критерия в строке 5 по мощностям относительно гипотез H_2 и H_3 . Если это так, то чем обоснован данный факт?

2. На с. 13 автореферата написано: «Показано, что при существенной степени округления Δ регистрируемых данных и появлении в выборках повторяющихся значений распределения статистик рассматриваемых критериев могут заметно изменяться». Термин «степень округления» не является общепринятым и требует уточнения. Не ясно также, какая «степень» является существенной.

Эти замечания не снижают общего благоприятного впечатления и оценки работы. Автореферат содержит достаточное количество данных о работе, проиллюстрированных рисунками и графиками. Написан технически грамотно и аккуратно оформлен. В нем представлены все основные этапы работы, выводы и результаты.

Диссертация, судя по автореферату, является законченным научно-квалификационным трудом, выполненным автором на высоком научном уровне, отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Веретельникова И.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Профессор отделения автоматизации и робототехники
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет,
д.т.н., профессор, Сергей Васильевич Муравьев



18.11.2019 г.

Служ. адрес: 634050, Томск, пр. Ленина, 30, Томский политехнический университет
Раб. тел.: 3822 701777, доп. 2776
E-mail: muravyov@tpu.ru

Подпись Муравьева С.В. заверяю:

Ученый секретарь университета


О.А. Ананьева

*Оглав поступил
в свет 26.11.2019*



