

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савелова Максима Павловича
«Экстремальные характеристики критериев выбора статистических гипотез»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.01.05 - теория вероятностей и математическая статистика

В автореферате диссертации Савелова М.П. «Экстремальные характеристики критериев выбора статистических гипотез» сформулированы основные задачи исследования и кратко представлены основные результаты диссертации, а также обоснована актуальность и научная новизна результатов.

Автореферат диссертации посвящен экстремальным характеристикам статистических критериев выбора одной или нескольких гипотез. Эта тематика является одним из наиболее значимых направлений математической статистики. Исследования подобного рода вопросов начались с работ К.Пирсона и Р.А. Фишера и были продолжены А.Н. Колмогоровым, Н.В. Смирновым, А.Вальдом и многими другими.

В диссертации рассматриваются экстремальные значения характеристик нерандомизированных статистических критериев выбора одной из $n \geq 3$ гипотез для случая, когда известны только попарные расстояния по вариации между соответствующими этим гипотезам распределениями. В задаче различения не менее, чем трех гипотез с заданными расстояниями по вариации между распределениями наблюдений показано, что нахождение экстремальных значений произвольных кусочно-линейных непрерывных функций от вероятностей ошибок сводится к решению конечномерной задачи линейного программирования, а для экстремальных значений нескольких конкретных функций от вероятностей ошибок найдены точные формулы и оценки. Аналогичные задачи решаются для «интервальных критериях», то есть критериев которые могут принимать решение о том, что наблюдения не противоречит нескольким гипотезам.

В диссертации также доказано, что конечномерные распределения последовательности значений статистики Пирсона, построенных по расширяющимся выборкам растущих объемов при надлежащей нормировке по времени сходятся к конечномерным распределениям стационарного случайного процесса (нормированного квадрата процесса Бесселя), на основании чего получены явные формулы для плотности совместных распределений процесса Бесселя.

В автореферате четко сформулированы цели и методы исследования, а также полученные автором результаты и научная новизна. В нем описана история исследований и дан обзор существующей литературы по теме диссертации. Все полученные в диссертации результаты являются новыми и строго доказаны. В автореферате указано, что результаты диссертационной работы опубликованы в 4 печатных изданиях, из них 3 – из перечня ВАК. Диссертация прошла достаточную апробацию: результаты диссертации докладывались на ряде международных конференций в Москве и Беларуси. Диссертационная работа Савелова М.П. полностью соответствует направлению 01.01.05 – теория вероятностей и математическая статистика.

Считаю, что автореферат удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а его автор, Савелов Максим Павлович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.05 – теория вероятностей и математическая статистика.

30 октября 2016 г.

Доцент кафедры математической статистики
МГУ имени М.В. Ломоносова,
кандидат физико-математических наук (специальность 01.01.05),
Александр Владимирович Прохоров
тел.: 8-903-271-81-56
e-mail: a.prokhorov@inbox.ru



Подпись доцента А.В.Прохорова заверяю