

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 501.001.85, созданного на базе ФГБОУ ВО
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
в соответствии с приказом № 2397-1956 от 21.12.2007
Рособрнадзора Минобрнауки,
по диссертации Савелова Максима Павловича
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.05 — теория вероятностей и математическая статистика

Представленная диссертация «Экстремальные характеристики критериев выбора статистических гипотез» посвящена исследованию экстремальных характеристик статистических критериев.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований изучены числовые характеристики оптимальных статистических критериев в случае, когда дано конечное число конкурирующих гипотез и известны попарные расстояния между распределениями, соответствующими этим гипотезам; получено решение обобщения данной задачи на случай «интервальных» критериев; исследованы асимптотические свойства последовательности значений статистики Пирсона.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что установлены следующие основные результаты:

1. В задаче различения $n \geq 3$ гипотез с заданными расстояниями по вариации между распределениями наблюдений:
 - А) показано, что нахождение экстремальных значений произвольных кусочно-линейных непрерывных функций от вероятностей ошибок сводится к решению конечномерной задачи линейного программирования;
 - Б) для экстремальных значений нескольких конкретных функций от вероятностей ошибок найдены точные формулы (при $n=3$) и оценки (при $n \geq 3$).
2. Доказано, что конечномерные распределения последовательности значений статистики Пирсона, построенных по выборкам растущих объемов, при надлежащей нормировке по времени сходятся к конечномерным распределениям нормированного квадрата процесса Бесселя. Опубликованные в 1969 г. формулы для предельных совместных распределений статистики Пирсона использованы при выводе явных формул для плотности совместных распределений процесса Бесселя.

Применительно к проблематике диссертации эффективно использованы аналитические методы теории вероятностей, теории случайных процессов и методы оптимизации. **Даны** доказательства всех теорем, лемм, утверждений, замечаний и следствий.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается их сопоставлением с результатами публикаций по задачам оптимальных разбиений и по распределениям статистики Пирсона.

Результаты диссертации носят теоретический характер и могут найти применение в научно-исследовательской работе в области математической статистики, а также при чтении специальных курсов и проведении специальных семинаров по математической статистике. Результаты диссертационной работы будут полезны специалистам, работающим в Математическом институте имени В.А. Стеклова РАН, Институте математики им.С.Л.Соболева СО РАН, в Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова, Санкт-Петербургском государственном университете и других российских и зарубежных научных и педагогических центрах.

Достоверность результатов исследования гарантируют следующие факторы:

теория построена на основе проверенных результатов, относящихся к теории вероятностей, математической статистике и теории случайных процессов. Доказательства полные и математически строгие, выводы согласуются с опубликованными ранее известными результатами, близкими к теме диссертации;

установлено, что результаты диссертации являются новыми, а результаты других авторов, упомянутые в диссертации, отмечены соответствующими ссылками.

Личный вклад соискателя в данной теоретической работе состоит в проведении исследований по теме диссертации, в разработке полных доказательств всех результатов диссертации и подготовке публикаций по выполненной работе. Основное содержание диссертации в полной мере опубликовано в 4 работах автора, из них 3 в журналах, входящих в список ВАК.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана изложения и взаимосвязью выводов.

С учетом изложенного, диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Савелова Максима Павловича «Экстремальные характеристики критериев выбора статистических гипотез» является научно-квалификационной работой, содержащей результаты, которые вносят существенный вклад в теорию математической статистики. Тема диссертации актуальна. По своему содержанию и результатам диссертация соответствует всем критериям (предъявляемым к кандидатским диссертациям), установленным Положением ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

На заседании **23 декабря 2016 года**, протокол № 27, диссертационный совет Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова принял решение присудить Савелову Максиму Павловичу ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.05 — теория вероятностей и математическая статистика.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по специальности 01.01.05, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени — 17 человек, против присуждения учёной степени — нет, недействительных бюллетеней — нет.

Заместитель председателя диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ им. М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор



Лукашенко
Тарас Павлович

Ученый секретарь диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ им. М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор

Власов
Виктор Валентинович