

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Блинова Павла Юрьевича «Исследование свойств и мощности критериев равномерности и показательности методами компьютерного моделирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Диссертационная работа Блинова П. Ю. посвящена обоснованности использования конкретной модели закона для описания наблюдаемой случайной величины с использованием критерия проверки гипотезы о принадлежности соответствующей выборки этому закону распределения. Для проверки гипотезы были использованы непараметрические критерии согласия и критерии типа  $\chi^2$ . Речь идет о проверках гипотезы о принадлежности выборок равномерному и показательному закону.

В ходе диссертационного исследования были:

- уточнены свойства некоторых критериев проверки гипотез;
- проведены сравнения мощности критериев равномерности;
- проведены сравнения мощности критериев показательности;
- построены таблицы процентных точек, расширяющих возможности применения рассмотренных критериев равномерности и показательности;
- разработаны рекомендации по применению критериев равномерности и показательности при ограниченных объемах выборок.

Впечатляют положения, выносимые на защиту. В частности, результаты исследования распределений статистик, мощности и сравнительного анализа, а также рекомендации по применению критериев равномерности и показательности.

Автор справедливо замечает, что при ограниченных объемах выборок свойства критериев и распределения статистик могут существенно отличаться от асимптотических, в результате чего  $p_{\text{value}}$  могут отличаться от реальных. Не совсем ясно как автор преодолевает эту трудность.

Безусловно, важным является определение критериев для проверки гипотез о равномерности и показательности, как при наличии конкурирующих гипотез принятого вида, так и при их отсутствии.

Проведен достаточно подробный анализ конкурирующих гипотез при логнормальном распределении, распределении Вейбулла и бета-распределении.

Для множества специальных критериев равномерности получены оценки мощности относительно трех рассмотренных конкурирующих гипотез при различных объемах выборки.

Основным итогом результатов исследований П.Ю. Блинова является вывод о том, что использование какого-то одного из критериев для формирования «надежного» статистического вывода может оказаться недостаточным и более предпочтительно на практике использование группы критериев, обладающих определенными достоинствами, что позволяет повысить обоснованность выводов. Любопытно, что обнаружена смещённость при проверке равномерности критериев Андерсона-Дарлинга, Крамера-Мизеса-Смирнова и Колмогорова.

На основании автореферата можно заключить, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациями по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики, а Блинов Павел Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры системного  
анализа и исследования операций  
Доктор технических наук, профессор  
(Специальность 05.13.01  
Управление в технических  
системах)

Медведев А. В.

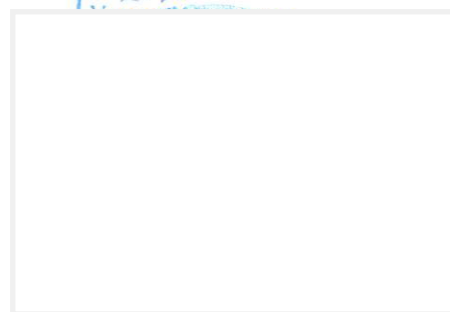
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (СибГУ им. М.Ф. Решетнева)

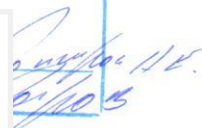
Адрес: 660037, Красноярский край, г. Красноярск, проспект имени газеты «Красноярский рабочий», д. 31.

email: mav2745@mail.ru

телефон: 8(391) 290-50-11

Подпись  удостоверяю



  
29.05.2019

Отзыв поступил в  
совет 29.05.2019 г.

