

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Блинова П.Ю. “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 П.Ю. Блинова продолжает серию исследований, проводимых в Новосибирском государственном техническом университете под руководством профессора Б.Ю. Лемешко. Как следует из автореферата, диссертационная работа в большей степени посвящена исследованию свойств множеств критериев, предназначенных для проверки гипотез о принадлежности выборок равномерному и показательным законам распределения. Не смотря на наличие широкого спектра критериев, их применение на практике сопровождается рядом проблем, препятствующих корректности формирования выводов. В частности, из-за относительно малых объемов выборок не всегда правомерно использование асимптотических распределений статистик. Во многих случаях вид распределений статистик неизвестен и на них может оказывать влияние точность регистрации (степень округления) данных. Устранить множество возникающих при статистическом анализе данных проблем реально лишь с использованием компьютерных технологий и разработки соответствующего программного обеспечения.

Как можно судить по автореферату, опираясь на разрабатываемое программное обеспечение, диссертант для рассматриваемого множества критериев методами статистического моделирования исследовал сходимость распределений статистик к асимптотическим, уточнил и расширил таблицы критических значений, нашел оценки мощности критериев относительно некоторых конкурирующих законов, провел сравнительный анализ, соответственно, критериев равномерности и критериев показательности. Интересно и то, что разработанные программные средства позволяют оценить достигнутый уровень значимости  $p$ -value по используемому критерию и в тех ситуациях, когда теоретические распределения статистик неизвестны.

Содержание работы и полученные результаты представляются важными и полезными как с теоретической, так и с практической точек зрения. С одной стороны, получены новые знания о свойствах и мощности критериев, отмечены достоинства и недостатки отдельных критериев, получены оценки мощности критериев. С другой стороны, результаты позволяют обосновать выбор критериев (при проверке гипотез о равномерности и показательности) и позволяют корректно применять

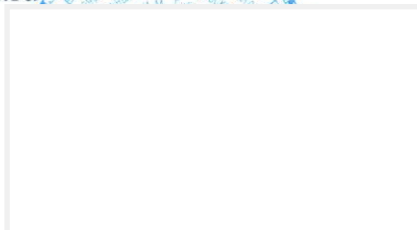
множество критериев равномерности и показательности с вычислением достигнутого уровня значимости p-value.

В реальных выборках зачастую встречаются повторяющиеся значения наблюдений. В таких ситуациях ряд рассмотренных специальных критериев равномерности, к которым относятся, например, критерии Пардо, Морана 2, Кресси 2 и, так называемые, энтропийные критерии оказываются “неработоспособными”. В качестве замечания отмечу, что в работе также не предусмотрено средств преодоления этих проблем.

В целом, судя по автореферату, диссертация является завершённой научно-квалификационной работой. Результаты исследований обладают научной новизной и достоверностью. Основные положения диссертационной работы достаточно полно освещены в научных публикациях автора. Содержание и область исследований диссертации соответствует паспорту специальности 05.13.17.

Всё это позволяет утверждать, что диссертационная работа Блинова Павла Юрьевича соответствует требованиям пунктов 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Профессор, профессор кафедры ПМиКМ  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,  
д.ф.-м.н., профессор Владимир Васильевич Рыков  
e-mail: Vladimir\_rykov@mail.ru



*В. Михайлов*

*Рыкова*  
заверяю  
*Ширяев*  
Ю.Е. Ширяев

*Отправ поступил  
в совет 29.05.2019г.  
[Signature]*