

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Исаевой Елены Валерьевны

«Восстановление функции плотности и оценивание параметров регрессионных зависимостей на основе вейвлет-анализа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Актуальность темы диссертационного исследования Исаевой Елены Валерьевны обуславливается необходимостью разработки новых эффективных алгоритмов и программных средств для восстановления функции плотности распределения и оценивания неизвестных параметров регрессионных моделей. Для решения поставленных задач автор предлагает использовать вейвлет анализ и преобразование Фурье. Используя ортогональные и неортогональные вейвлеты, автор получил новые алгоритмы для построения оценок функции плотности, предварительно вычислив нормы материнских вейвлетов. Предложенные автором способы для определения нормировочного множителя помогли улучшить качество восстановления функции плотности распределения. В дальнейшем данные вейвлет оценки были использованы для построения логарифмических функций правдоподобия.

Проведенные вычислительные эксперименты позволили дать полезные рекомендации по выбору параметра сглаживания, а также исследовать точность оценивания неизвестных параметров регрессионных зависимостей. Как следует из автореферата автором разработан программный комплекс «WTiRM V1.0», который был зарегистрированного в виде программы ЭВМ. С помощью «WTiRM V1.0» была решена практическая задача, связанная с прогнозированием влияния температурных изменений на устойчивость строительных конструкций.

По тексту автореферата следует сделать замечание. На странице 10-11 автор приводит четыре утверждения, связанные с вычислением норм, рассмотренных вейвлетов. Далее эти вейвлеты используются для построения системы базисных функций нормированной на $[0,1]$. Однако в таблице 1 на странице 12 приведены базисные функции зависящие от границ отрезка на

котором определена случайная величина. Это обстоятельство требует дополнительного пояснения.

Указанное замечание не снижает научную и практическую значимость результатов исследований и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Диссертация Исаевой Елены Валерьевны «Восстановление функции плотности и оценивание параметров регрессионных зависимостей на основе вейвлет-анализа» соответствует паспорту специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики» и представляет собой завершённое научное исследование. Результаты работы обладают научной новизной и практической ценностью. Диссертация соответствует требованиям п. 9 Положения ВАК о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Исаева Елена Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Саженов Александр Николаевич
к.ф.-м.н., доцент
Заведующий кафедрой математического анализа
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
656049, Барнаул, пр. Ленина, 61
8-913-253-8542
sazhenkov_an@mail.ru

Согласие на обработку персональных данных подтверждаю.

Согласен
в совет 5.07.2022