

## 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»

Одним из основных методов прикладного статистического анализа является регрессионный анализ. Хорошо известно, что классические алгоритмы оценивания параметров регрессионных моделей базируются на предположении о нормальном распределении случайной компоненты регрессионного уравнения. Практика анализа реальных данных показывает, что данное предположение бывает справедливым крайне редко. В связи с этим задача построения универсальных алгоритмов восстановления регрессионных зависимостей безусловно актуальна.

В качестве базового метода оценивания параметров регрессионных моделей выбран метод максимального правдоподобия, что обеспечивает наличие хороших асимптотических свойств оценок. Работая без предположения о виде распределения случайной компоненты, автор предлагает восстанавливать неизвестную функцию плотности на основе теории вейвлетов и использовать полученную оценку функции плотности в алгоритме максимально правдоподобного оценивания параметров регрессионных моделей. На стр. 17 автореферата продемонстрировано, что построенные таким образом алгоритмы показывают хорошие устойчивые свойства, т.е. с увеличением процента засорения выборки нетипичными наблюдениями (выбросами) темп роста ошибки оценивания существенно ниже классического метода наименьших квадратов.

В качестве замечаний хотелось бы отметить следующее:

1. Как следует из автореферата автор провел сравнение разработанных алгоритмов оценивания параметров регрессионных моделей между собой, а также с классическим методом наименьших квадратов (см.

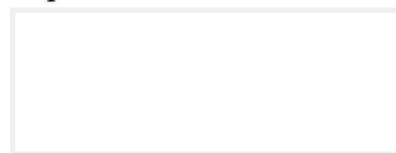
рисунок 2). Проводилось ли сравнение с другими адаптивными методами оценивания параметров регрессионных моделей?

2. На стр. 13 автореферата автор говорит о том, что в работе сформированы рекомендации по выбору параметра сглаживания. Однако о том, как это было сделано, и в чем состоят эти рекомендации нет никакой информации.

Данные замечания не снижают научной и практической значимости полученных результатов. Считаю, что диссертационная работа «Восстановление функции плотности и оценивание параметров регрессионных зависимостей на основе вейвлет анализа» соответствует паспорту специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики», выполнена на высоком уровне и является завершенным научным исследованием, а её автор Исаева Елена Валерьевна безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор физико-математических наук,  
профессор, заведующий кафедрой  
Информационно-экономические системы

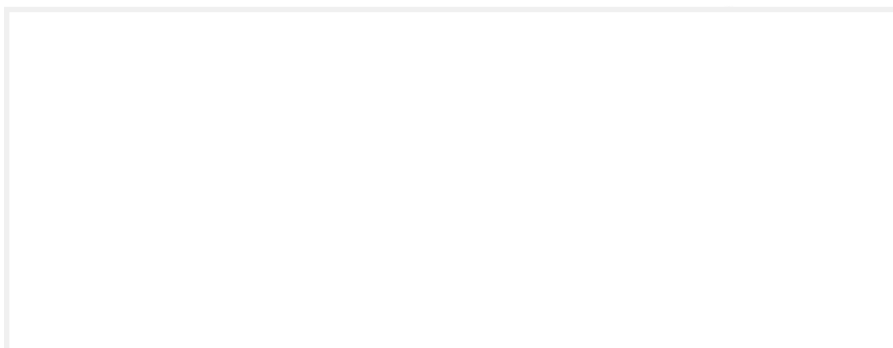
Сергей Иванович Сенашов



Сибирский государственный университет  
науки и технологий имени академика  
М.Ф. Решетнева, 660037, г. Красноярск,  
пр. им. газ. Красноярский рабочий, 31.  
8 (391) 2919143, sen@mail.sibsau.ru

Согласие на обработку персональных данных подтверждаю.

Подпись Сенашова Сергея Ивановича заверяю.



*Отправ поступил  
в совет 5.09.2022*