

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Браништи Владислава Владимировича
«Методы и алгоритмы настройки проекционной оценки плотности вероятности
случайного вектора в условиях малых выборок» по специальности
05.13.17 – Теоретические основы информатики, представленной на соискание
учёной степени кандидата физико-математических наук

Представленная работа посвящена исследованию проекционных оценок – одного из видов непараметрических оценок функции плотности вероятности. Главной задачей при этом является разработка алгоритма настройки проекционной оценки таким образом, чтобы получаемая оценка была в среднем ближе к истинной функции плотности вероятности по сравнению с оценками, получаемыми при помощи других алгоритмов. Под настройкой проекционной оценки понимается построение выборочных оценок коэффициентов и числа слагаемых в её выражении – длины ряда. Для решения этой задачи в диссертационной работе при расчёте коэффициентов предлагается обобщение метода моментов, а при расчёте длины ряда – метод, основанный на построении несмещённой оценки квадратичного функционала от оценки плотности.

Проведённое сравнение с известными методами настройки проекционной оценки на выбранных тестовых распределениях показало, что предлагаемый подход даёт близкие, а в ряде случаев лучшие, результаты.

Также следует упомянуть, что автор в своей работе не ограничивается теоретическими исследованиями, но также использует полученные результаты при решении задач анализа данных. Так, в работе рассматриваются задачи оценивания функции регрессии, двумерная классификация, оценивание количества информации. Каждая из этих задач может быть сведена к оцениванию многомерной плотности вероятности, что и было сделано в работе. Также было проведено сравнение полученных результатов с результатами, получаемыми с использованием других непараметрических оценок. Как показало сравнение, предлагаемый подход к настройке проекционной оценки на выбранных тестовых примерах является более эффективным по сравнению с известными подходами. Хотя использование других непараметрических оценок, например, оценки Розенблатта–Парзена, может дать ещё более лучший результат. Поэтому если при решении рассматриваемых задач используется именно проекционная оценка, то её целесообразно настраивать предлагаемым в работе методом.

В целом, судя по автореферату, проделанная работа является законченным научным исследованием, полученные результаты являются новыми. Результаты в достаточном объёме опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК. Считаю, что соискатель В. В. Браништи заслуживает присвоения

ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Я, Сенашов Владимир Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документах, связанных с защитой диссертации Браништи В.В., и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник
отдела дифференциальных уравнений механики
Института вычислительного моделирования
Сибирского отделения РАН,
доктор физ.-мат. наук, профессор



Сенашов
Владимир Иванович

Подпись *В. И. Сенашов*
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией ИВМ СО РАН *Молоков*
« 04 » 06 2019 г.

660036, Красноярск, Академгородок, дом. 50, стр. 44

Тел.: +7(960)762-58-45.

E-mail: sen1112home@mail.ru