

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черепанова Олега Сергеевича «Робастные оценки параметров на основе взвешенного метода максимального правдоподобия», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации)

В диссертационной работе Черепанова О. С. рассматриваются вопросы синтеза и исследования свойств адаптивных робастных оценок параметров распределения случайных величин и функции регрессии на разных уровнях априорной информации. Задача оценивания параметров статистических моделей в условиях наличия выбросов в наблюдениях часто возникает в различных областях науки и техники. Поэтому тематика диссертационной работы является актуальной и имеет важное практическое значение.

В автореферате приводятся цели и задачи диссертационного исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Автором на основе взвешенного метода максимального правдоподобия получены новые адаптивные робастные оценки параметров сдвига и масштаба распределения, оценки параметров функции регрессии на полупараметрическом, полунепараметрическом и непараметрическом уровнях априорной информации. Доказаны теоремы об асимптотических свойствах предложенных оценок. Результаты теоретических и экспериментальных исследований показывают высокие эффективности полученных адаптивных оценок для разных моделей выбросов. Адаптивные оценки взвешенного метода максимального правдоподобия были использованы для решения важных прикладных задач фильтрации изображения и анализа метеорологических данных по результатам мини-сонарных измерений скорости ветра в пограничном атмосферном слое.

Результаты диссертационного исследования докладывались на конференциях различного уровня и опубликованы в 13 публикациях, в том числе 2 в журналах из Перечня журналов, рекомендованных ВАК РФ, и 2 публикации в сборниках международных конференций, индексируемых Web Of Science.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует определение термина «степень затянутости хвостов».
2. В автореферате не приведено обоснования выбора типов распределений для исследования адаптивных оценок ВММП.
3. Весьма спорным представляется использованный автором термин «истинная функция регрессии», тем более, когда речь идет об оценивании параметров регрессии по некоторой частной выборке.

4. Сравнение адаптивных робастных непараметрических оценок регрессии с адаптивными робастными полупараметрическими оценками, классическими и традиционными робастными оценками локальной регрессии проведены для некоторой частной функции (стр. 17). В этой связи возникает закономерный вопрос о том, об универсальности сделанных при этом автором выводом и возможности их обобщения для случая произвольной регрессии.

5. Автор провел исследование зависимости скорости ветра от высоты, однако, на рис. 3 привел зависимости высоты от скорости ветра.

6. В автореферате не представлены результаты количественного сравнения классических алгоритмов и новых алгоритмов, предложенных автором.

7. Не вполне понятна методика, использованная автором, для сравнения результатов аппроксимации метеоданных. В частности, непонятно какие результаты были выбраны в качестве эталона и почему автор не привел на рис. 5, 6 собственно исходные данные и погрешности, с которыми они были измерены, что, в сочетании с замечанием № 6 не дает возможность оценить достоверность полученных в данном разделе результатов.

Несмотря на высказанные замечания считаю, что диссертация Черепанова О.С. является законченной научно-исследовательской работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Черепанов Олег Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации).

Заведующий кафедрой
радиоэлектроники информационных систем
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»,
доктор технических наук, профессор



Подпись С. В. Поршнева заверяю
Ученый секретарь УрФУ к.т.н.

Поршнев Сергей Владимирович
20.04.2016

Вера Анатольевна Морозова

Сведения об организации:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого президента России Б. Н. Ельцина»
Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19
Email: rector@urfu.ru
Официальный сайт: <http://www.urfu.ru>