

Министерство образования и науки Российской Федерации  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

В.Е. ХИЦЕНКО

# РОБАСТНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия

НОВОСИБИРСК  
2008

УДК 519.23(075.8)  
X 529

Рецензенты:

*В.В. Губарев*, д-р техн. наук, проф.,  
*А.П. Ковалевский*, канд. физ.-мат. наук, доц.

Работа подготовлена на кафедре защиты информации для студентов III курса АВТФ, обучающихся по специальностям 090104 – Комплексная защита информации объектов информатизации и 090105 – Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**Хиценко В.Е.**

X 529      Робастные методы оценивания : учеб. пособие / В.Е. Хиценко. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2008. – 52 с.

ISBN 978-5-7782-1093-6

Пособие содержит теоретические положения, таблицы и практические примеры робастной обработки статистических данных.

Предназначено для студентов, изучающих курс теории вероятностей и математической статистики.

УДК 519.23(075.8)

ISBN 978-5-7782-1093-6

© Хиценко В.Е., 2008  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2008

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ .....	6
Глава 2. ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ВЫБОРКИ.....	10
Глава 3. БУТСТРАП-АНАЛИЗ.....	15
Глава 4. РОБАСТНЫЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРА СДВИГА.....	19
Глава 5. РОБАСТНЫЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРА МАСШТАБА .....	22
Глава 6. РОБАСТНЫЕ ОЦЕНКИ МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ ( $M$ -оценки).....	25
Глава 7. РАНГОВЫЕ ОЦЕНКИ ( $R$ -оценки).....	33
Глава 8. ВОЗМОЖНОСТИ РОБАСТНОГО ИНТЕРВАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ .....	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	39
ЛИТЕРАТУРА .....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ. Таблицы, используемые в робастном оценивании ...	42