

Алтайский экономико-юридический институт

А. В. Китаева,
Г. М. Кошкин,
Н. В. Степанова

ЯДЕРНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ФУНКЦИЙ ОТ УСЛОВНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ

МОНОГРАФИЯ



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2013

УДК 519.8
ББК 22.18
К 45

Печатается по решению научно-методического совета
Алтайского экономико-юридического института

Рецензенты: доктор технических наук, профессор, заслуженный
деятель науки и техники РСФСР *Ф. П. Тарасенко*;
доктор технических наук, профессор *В. И. Смагин*

Китаева, А. В.

К 45 Ядерное оценивание функций от условных распределений
[Текст] : монография / А. В. Китаева, Г. М. Кошкин, Н. В. Степа-
нова. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2013. — 122 с.

ISBN 978-5-7904-1321-6

Предлагается подход к непараметрическому ядерному оценива-
нию, позволяющий с единых позиций идентифицировать исследуе-
мую систему в широком смысле. Наряду с классическими оценками
типа Надарая — Ватсона исследуются оценки полиномиальной ап-
проксимации, дающие лучшие результаты, в частности, в задачах
прогнозирования.

Рассматриваются примеры применения алгоритмов для анализа
и прогнозирования экономических показателей (производственной
функции и ее характеристик) и экономических временных рядов
(цен на акции и сырье).

Для специалистов-аналитиков, занимающихся обработкой ин-
формации, управлением, прогнозом и работающих в условиях су-
щественной неопределенности модели.

УДК 519.8
ББК 22.18

ISBN 978-5-7904-1321-6

- © Китаева А. В., Кошкин Г. М., Степанова Н. В., 2013
- © Алтайский экономико-юридический институт, 2013
- © Оформление. Издательство
Алтайского государственного университета, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1	
Оценивание по независимым наблюдениям	9
1.1. Оценивание условных функционалов и их производных....	9
1.1.1. Оценки подстановки условных функционалов	12
1.1.2. Оценки полиномиальной аппроксимации условных функционалов.....	22
1.2. Рекуррентное оценивание функционалов и их производных.....	41
1.2.1. Полурекуррентные оценки подстановки условных функционалов.....	41
1.2.2. Рекуррентные оценки полиномиальной аппроксимации.....	49
Глава 2	
Оценивание по зависимым наблюдениям	56
2.1. Оценивание базовых функционалов и их производных ...	56
2.2. Рекуррентные оценивания базовых функционалов и их производных	67
2.3. Оценивание условных функционалов полиномиальной аппроксимацией	77
2.4. Среднеквадратическое отклонение оценок подстановки и их кусочно-гладких аппроксимаций.....	82
2.5. Примеры, сравнение, моделирование.....	90
Библиографический список	106

Научное издание

**Китаева Анна Владимировна,
Кошкин Геннадий Михайлович,
Степанова Наталья Викторовна**

ЯДЕРНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ФУНКЦИЙ ОТ УСЛОВНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ

МОНОГРАФИЯ

Редактор Л. И. Базина
Подготовка оригинал-макета: О. В. Майер

Издательская лицензия ЛР 020261 от 14.01.1997 г.
Подписано в печать 03.06.2013. Форма 60x84/16.
Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Усл.-печ. л. 6,97. Тираж 500 экз. Заказ 116.

Типография Алтайского государственного университета
656049 Барнаул, ул. Димитрова, 66