

УДК 519.8:669(07)

Д797

**Рецензенты:**

Загайнов С.А. - д-р техн. наук, проф., зав. каф. «Железо и сплавы» Уральского федерального университета;  
кафедра «Металлургические и теплофизические процессы» д-р техн.наук, Старооскольского технологического института им. А.А. Угарова (филиал НИТУ МИСиС), заведующий кафедрой Меркер Э.Э. – д-р техн.наук, профессор

**Дубровский, С.А.**

Д797 Методы обработки и анализа экспериментальных данных [Текст]: учеб. пособие / С.А. Дубровский, В.А. Дудина, Я.В. Садыева. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2015. –62 с.

ISBN 978-5-88247-719-5

Учебное пособие соответствует федеральному государственному образовательному стандарту подготовки бакалавров по направлению 150400 «Металлургия».

Учебное пособие рассматривает проблемы статистического подхода к анализу случайных величин и случайных процессов. Обсуждаются ограничения, лежащие в основе регрессионного анализа. Детально обсуждаются проблемы, возникающие при анализе временных рядов.

Учебное пособие окажется весьма полезным при изучении дисциплин, связанных с моделированием в металлургии, причем не только для бакалавров, но и для магистров, и для аспирантов. Можно рекомендовать данное пособие для инженерных и научных кадров металлургических и других предприятий.

Табл. 1. Ил. 27. Библиогр.:5 назв.УДК 519.8:669(07)

Печатается по решению Редакционно-издательского совета ЛГТУ

ISBN 978-5-88247-719-5 © ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет», 2015

© Дубровский С.А., Дудина В.А., Садыева Я.В. 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
1. Основные понятия и определения статистики.....	5
2. Методика проведения статистического анализа.....	7
3. Статистические характеристики одномерной случайной величины.....	11
4. Статистические характеристики многомерных случайных величин.....	21
5. Переход к корреляции.....	23
6. Доверительные интервалы и вероятности.....	30
7. Проверка статистических гипотез.....	34
8. Анализ временных рядов.....	35
9. Автокорреляция и взаимокорреляция.....	43
10. Оценка причинных зависимостей.....	48
11. Регрессионные модели.....	50
12. Оценка коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов....	53
13. Точность регрессионных моделей.....	54
14. Ограничения и предпосылки использования регрессионного анализа..	57
Заключение.....	61
Библиографический список.....	61