

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Часть I. Теория	
Глава 1. Статистические данные: поиск, добыча и интеллектуальный анализ	6
1.1. Понятие о статистическом изучении данных. Возможные подходы к изучению данных.....	6
1.2. Области применения интеллектуального анализа данных.....	9
1.3. Классы систем Data Mining.....	11
1.4. Мифы интеллектуального анализа данных.....	17
1.5. Обзор рынка программных статистических комплексов	21
Глава 2. Классы статистических задач, решаемые с помощью программных статистических комплексов	25
2.1. Общие сведения.....	25
2.2. Характеристика модулей приложений.....	25
Глава 3. Обзор компьютерных средств анализа данных	33
3.1. Система SAS.....	33
3.2. Пакет SPSS для Windows.....	35
3.3. Универсальная статистическая система SYSTAT.....	37
3.4. Пакет MINITAB	40
3.5. Пакет STATISTICA для Windows	41
3.6. Графическое представление статистических данных.....	45
Глава 4. Элементы статистического анализа данных и их реализация средствами Statistica	53
4.1. Понятие случайной величины.....	53
4.2. Средние величины в статистическом анализе	53
4.3. Законы распределения случайной величины	59
4.4. Теория проверки гипотез и построения критериев согласия.....	84
Глава 5. Группировка данных.....	92
5.1. Одномерная группировка данных.....	92
5.2. Кластерный анализ, меры сходства.....	95
5.3. Процедура кластерного анализа	100
5.4. Кластерный анализ в пакете STATISTICA 6.0	104
Глава 6. Применение статистических комплексов для оценки параметров математических моделей.....	107
6.1. Этапы обработки данных при статистическом анализе	107
6.2. Корреляционный анализ	108

6.3. Линейная регрессия и метод наименьших квадратов	114
6.4. Проверка значимости уравнения регрессии и коэффициентов уравнения регрессии	117
6.5. Множественный нелинейный регрессионный анализ.....	118
6.6. Модели со структурными изменениями	124
6.7. Значение остатков при изучении результатов регрессионного анализа	129
Глава 7. Оценка качества изделий статистическими методами	135
7.1. Проблемы и пути управления качеством изделий	135
7.2. Понятие качества. Модель качества	136
7.3. Методы анализа качества	138
7.4. Построение контрольных карт средствами STATISTICA 6.0.....	142

Часть II. Практика

Практическое занятие 1. Средства вероятностного калькулятора в пакете STATISTICA 6.0.....	151
Практическое занятие 2. Организация исходных данных и их визуализация. Определение описательных статистик.....	161
Практическое занятие 3. Исследование парных зависимостей средствами STATISTICA 6.0	183
Практическое занятие 4. Исследование множественных зависимостей средствами STATISTICA 6.0	192
Задания для самостоятельной работы	203
Задача 1. Исследование распределения случайной величины	203
Задача 2. Исследование результатов наблюдений	205
Список литературы	238

Учебное издание

**Логунова Оксана Сергеевна, Филиппов Евгений Георгиевич,
Павлов Владимир Викторович, Ильина Елена Александровна,
Королева Валентина Валерьевна**

Программные статистические комплексы

Учебное пособие

Редактор *Л. В. Толочкова*. Технический редактор *О. Н. Крайнова*
Компьютерная верстка: *Р. Ю. Волкова*. Корректоры *А. П. Сизова, Н. Л. Котелина*

Изд. № 101114806. Подписано в печать 15.06.2011. Формат 60×90/16. Гарнитура «Таймс».
Бумага офс. № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,0. Тираж 1 000 экз. Заказ №

ООО «Издательский центр «Академия». www.academia-moscow.ru
125252, Москва, ул. Зорге, д. 15, корп. 1, пом. 26б.

Адрес для корреспонденции: 129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1, а/я 48.
Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № РОСС RU. АЕ51. Н 14963 от 21.12.2010.

Отпечатано с электронных носителей, предоставленных издательством,
в ОАО «Саратовский полиграфкомбинат». www.sarpk.ru
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.