

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Лоэв М.** Теория вероятностей/Пер. с англ. под ред. Ю. В. Прохорова. — М.: ИЛ, 1962. — 719 с.
2. **Уиттл П.** Вероятность/Пер. с англ. под ред. В. В. Сazonova. — М.: Наука, 1982. — 287 с.
3. **Леман Э.** Проверка статистических гипотез/Пер. с англ. под ред. Ю. В. Прохорова. — М.: Наука, 1964. — 498 с.
4. **Закс Ш.** Теория статистических выводов/Пер. с англ. под ред. Ю. К. Беляева. — М.: Мир, 1975. — 776 с.
5. **Wald A.** Statistical Decision Functions — N. Y.: Wiley, 1950.
6. **Тарасенко Ф. П.** Непараметрическая статистика. — Томск: Изд-во Томского университета, 1976. — 291 с.
7. **Гаек Я., Шидак З.** Теория ранговых критериев/Пер. с англ. под ред. Л. И. Больщева. — М.: ФМЛ, 1971. — 375 с.
8. **Кузнецов В. П.** Некоторые обобщения ранговых критериев//*Мат. статистика и ее прилож.*: Труды СФТИ. — Томск, 1974. — Вып. 6. — С. 70—108.
9. **Кузнецов В. П.** Инвариантность решений по отношению к мешающим параметрам//*Проблемы передачи информации*. — 1971. — № 4. — С. 36—44.
10. **Кузнецов В. П.** Инвариантность решений по методу максимального правдоподобия по отношению к мешающим параметрам//*Проблемы передачи информации*. — 1972. — № 3. — С. 38—47.
11. **Хьюбер П.** Робастность в статистике/Пер. с англ. под ред. И. Г. Журбенко. — М.: Мир, 1984. — 303 с.
12. **Кассам С., Пур Г.** Робастные методы обработки сигналов//*ТИИЭР*. — 1985. — Т. 73. — № 3. — С. 54—110.
13. **Кузнецов В. П.** Минимаксные критерии при ограниченных семействах плотностей распределения//*Теория вероятностей и ее применения*. — 1982. — Вып. 2. — С. 286—295.
14. **Де Гroot М.** Оптимальные статистические решения/Пер. с англ. под ред. Ю. В. Линника. — М.: Мир, 1974. — 491 с.
15. **Заде Л.** Понятие лингвистической переменной и его применения. — М.: Мир, 1976. — 168 с.
16. **Шокин Ю. И.** Интервальный анализ. — Новосибирск: Наука, 1981. — 112 с.
17. **Карлин С., Стадден В.** Чебышевские системы и их применение в анализе и статистике/Пер. с англ. под ред. С. М. Ермакова. — М.: Наука, 1976. — 567 с.
18. **Обработка нечеткой информации в системах принятия решений**/А. Н. Борисов, А. В. Алексеев и др. — М.: Радио и связь, 1989. — 304 с.
19. **Кузнецов В. П.** Интервальная мера и интеграл//*Численный анализ и задачи интерпретации экспериментов: Межвузов. сборник*. — Красноярск, 1987. — С. 75—95.
20. **Колмогоров А. Н., Фомин С. В.** Элементы теории функций и функционального анализа. — М.: Наука, 1972. — 496 с.
21. **Кузнецов В. П.** Интервальные модели вероятностей //*Мат. статист. и ее прилож.*: Труды СФТИ. — Томск. — 1986. — Вып. 10. — С. 128—151.
22. **Экланд И., Темам Р.** Выпуклый анализ и вариационные проблемы: Пер. с англ. — М.: Мир, 1979. — 399 с.
23. **Ахиезер Н. И.** Лекции по теории аппроксимации. — М.: Наука, 1965. — 407 с.
24. **Кульбак С.** Теория информации и статистика/Пер. с англ. под ред. А. Н. Колмогорова. — М.: Наука, 1967. — 408 с.
25. **Ван дер Варден Б.** Математическая статистика. — М.: ИЛ, 1960. — 518 с.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Адаптация 335
 Аксиомы 15
 — интервальных вероятностей 49, 50
 — обращения 16
 — переноса 15
 — полуаддитивности 16
 — сохранения порядка 15
 — средних 15
 Алгебры событий 44
 — изоморфные 74
 — счетные (сигма-алгебры) 45, 46, 51, 55
 Арифметика интервальная 82
 — размытая 91
 Белый шум 188, 192
 Вероятности 12
 — интервальные 13
 — относительные 49
 — ошибок 204, 205
 — весовые суммы 276
 — интегральные 305
 — истинные 332
 — первого и второго рода 276
 — прикладочные 293
 — расчетные 332
 — совокупные 307
 — первичные 35, 38, 40, 45, 109, 124
 — правильных решений 307
 — превышений (выбросов) 22, 163; 282
 — размытые 90
 — согласованные 34
 — точные 12, 43
 — условные 64, 65
 Вершины модели 32, 56, 66, 81
 Гипотеза нулевая 275
 — альтернативная 275
 Группы преобразований 214, 236, 281
 Дискретизация 164
 Дисперсия с. в. 58, 123, 266, 335
 Доверительные модели см. СИМ
 — интервалы 198, 227, 239, 247
 Допредельная проблема 141
 Допредельные неравенства 140, 147
 Достаточность глобальная 207
 — класса правил 207
 — проверки гипотез 277
 — различия гипотез 307
 — распыльчатого оценивания 233

— множества решений 209
 — набора признаков 211
 — преобразований 210
 — специальная 207, 232, 277
 Задача надежностного синтеза 319
 — проверки гипотез 276
 — смежная 276
 — различия гипотез 307
 — распыльчатого оценивания 230
 — статистическая 204
 Закон больших чисел 132
 — — неустойчивый 135
 — — устойчивый 133
 Измеримость 43
 Изображения наблюдений 87
 — признаков 84
 — событий 73
 — точек 73
 ИМ (интервальные модели) см. модели интервальные
 Инвариант к группе 214
 — — максимальный 215
 Интервал корреляции процесса 165
 ИРВ (интервальные распределения вероятностей) см. распределения вероятностей интервальные
 Квантование 165
 Кольцо событий 44
 Ковариационные границы 173, 190
 — функции 173
 — однородные 180
 Корреляционная матрица
 — неточная 254, 291, 315
 — точная 221, 253, 289, 309
 — функция 24, 163
 — наименее благоприятная 254, 255
 Корреляционные свойства 170
 Коэффициент пессимизма 204
 Линдеберга-Феллера условие 153
 Мера 42
 Мера-длина 45
 Модели 14, 317
 — интервальные (ИМ) 16
 — — абстрактно-условные 69
 — — включение 29, 68, 80, 94, 122
 — — голые 24, 29, 32, 67, 80, 94, 104, 198, 199
 — — индикаторные 24, 67, 69, 82, 85, 135
 — — моментные 62
 — — объединения 31, 56, 68, 80, 94, 110, 179, 182, 234, 319, 320
 — — пересечения 31, 68, 81, 94, 179, 182
 — — переходные 78, 170, 197
 — — предельные 37, 45, 51
 — — простые 52
 — — процесса 162
 — — пустые 30
 — — разложимые 96
 — — размытые 90
 — — совместные 92
 — — стандартные 58
 — — условные 63
 — — частные 93
 — — статистические интервальные см. СИМ
 Модифицированная формула продолжения 25
 Моменты начальные 27, 139, 163, 256, 268
 — — абсолютные 27, 137
 — — центральные 58, 124, 145
 Мощность случайной величины 21, 266
 — — процесса 24, 163
 — — средняя 244, 283
 Мультиплективность интервальная 82, 106
 Надежность доверительной модели 323
 — — оптимальная 332
 Надмодель 322
 Независимое произведение моделей см. произведение моделей
 Независимость последовательности с. в. 125
 — явлений 106
 Нековариированность алгебр событий 116
 — классов признаков 115
 — признаков 108
 — случайных величин 115
 — элементарных исходов 113
 Некоррелированность 115, 126, 220, 249, 251, 268, 290
 Неравенства 129
 Нормальная с. в. см. случайная величина нормальная
 Область существования средних 14
 — — предельная 37
 Оболочка линейная 26
 — полулинейная 18, 26
 Образ признака 75
 — события 73
 Обучающие испытания 321
 Отображения см. преобразования
 Оценки
 — детерминированные 217, 218
 — распыльчатые (доверительные) 228, 292
 — — амплитуды сигнала 253, 254
 — — вероятностей 324
 — — дисперсии нормального распределения 240
 — — интервальные 198, 227, 247
 — — контрастные 246
 — — масштаба 264
 — — мощности 267
 — — оптимальные 230
 — — регрессии 239, 247, 252
 — — сдвига 244, 249, 251, 335
 — — совместные 329
 — — степенного типа 256
 Ошибки см. вероятности ошибок
 Параметры задающие 319
 — мешающие 199
 — нормированные 266
 — подчиняющие 101
 — стационарные 127
 Первичный набор 18
 Плотность вероятностей 60, 70, 123, 200, 239, 296
 — — апостериорная 231
 — — интервальная 207, 297, 304
 — — наименее благоприятная 298
 — — совместная 207, 231
 — — переходная 85
 — — частная 231
 — — формальная 61, 295, 296
 Подобие ИМ 77 (см. преобразования подобия)
 — — случайное 86
 — ИРВ 47
 Полуаддитивность 16, 34
 Последовательности см. случайные последовательности
 Потери
 — дельта 202, 218
 — квадратичные 202, 220
 — составные 202
 Правила
 — взвешенного правдоподобия 219
 — детерминированные 217, 308
 — квазиоптимальные 219
 — контрастные 201, 276, 309
 — минимаксные 205
 — оптимальные 205
 — — асимптотически 261
 — — при оптимизме 234, 302
 — — при полуоптимизме 206
 — — оценивания см. оценки
 — — проверки гипотез 277
 — — — асимптотические 293
 — — — контрастные 276, 288
 — — — о значении параметра 301
 — — — оптимальные 276
 — — — равномерно оптимальные 276

—— рандомизированные 275
 —— уровня α 303
 — различия гипотез 306
 —— детерминированные 308
 —— оптимальные 277, 309
 — расплывчатые см. оценки доверительные
 — решающие 202
 — эквивариантные 237
 — уровня α 228
 Предельные теоремы 145, 148, 150, 152, 153, 157
 Представление моделей 52
 — объединениями 54, 199
 — пересечениями 31
 — функциональные 59, 199, 212, 234
 — последовательности аддитивно-мультипликативные 154
 — рекуррентные 128
 — процесса аддитивные 167
 — линейные 166
 — мультипликативные 167
 — подчиненно-аддитивные 168, 173
 — расширенно-аддитивные 169, 174
 — свободно-аддитивные 169
 — функциональные 166
 Преобразования 72
 — детерминированные 73, 75, 76, 122
 — изоморфные 74, 86
 — индикаторные 82, 85
 — линейные 188
 — моделей 75
 — нелинейные безынерционные 24, 179
 — признаков 58, 74
 — подобия 77, 86, 164, 165, 210, 215
 — простые 83, 85
 — случайные 78
 — совместные 236
 — частные 236
 — числовые 211
 — Фурье 184
 Признаки 10
 — вторичные 18
 — гармонические 22, 123, 139, 162
 — гибридные 162
 — дельта 10, 96
 — измеримые 43, 55, 69, 117
 — инвариантные к группе преобразований 215
 — индикаторные 10, 22, 162
 — квадратичные 138, 161, 263
 — нековариированные 108
 — линейные 138, 161
 — определяющие модель 30
 — первичные 18
 — представимые 75
 — случайных величин 21

—— процессов 24, 160
 — совместные 92
 — стационарные 127
 — степенные 27, 139
 — центрированные 25
 — частные 92
 — экспоненциальные 139, 157
 Проверка гипотез см. правила проверки гипотез
 Полулинейность класса признаков 15
 Продолжение вероятностей 35
 — средних 19
 — модифицированная формула 25
 — предельное 36
 Произведение моделей 95, 213
 — независимое 109, 117, 199
 — подчиненное 101
 — свободное 102, 109
 Пространство предметное 87
 — элементарных исходов 9
 Процессы 160
 — белый шум 192
 — второго порядка 171, 183
 — непрерывные 160, 165
 — ограниченные 160, 165
 — сугубо 169
 — однородные 178, 190
 — в широком смысле 180
 — частично 179
 — первого порядка 180, 183
 — скв-непрерывные 177, 186
 — спектральные 187
 — стационарные 181
 — в широком смысле 184, 187, 191
 — частично 181
 — узкополосные 192
 Разложения процессов по базису 175
 — спектральные (в ряды Фурье) 184
 Размах оценки 256
 Размерности моделей 21, 28
 Рандомизация 275
 Распределения вероятностей
 — интервальные (ИРВ) 35
 —— конечно-аддитивные 38, 77, 219
 —— счетно-аддитивные 41
 —— точные (классические) 43, 169
 —— гибридные 51
 —— конечно-аддитивные 38, 44, 50
 —— Коши 51
 —— наименее и наиболее благоприятные 296
 —— равномерные 45, 51
 —— совместные 111
 —— счетно-аддитивные 45, 51, 55
 —— условные 64

—— хи-квадрат 240, 242, 328
 —— частные 111
 Расширение моделей 30
 Решающие правила см. правила
 Решения 201
 — индикаторные 201
 — интервальные 201
 — контрастные 201
 — нейтральные 306
 Риск 228
 — истинный 333
 — составной 230, 233
 — средний 203
 Свободное произведение моделей см. произведение моделей
 Свойства
 — вероятностей интервальных 33
 — точных 44
 — независимого произведения 110
 — независимости 107
 — средних 16, 17
 — операций объединения и пересечения 32
 — условных интервальных моделей 67
 Семейства моделей 55, 212
 — векторов вероятностей 27, 66, 111
 — плотностей 200, 207, 297, 304
 — распределений 48, 55, 81, 112, 198, 200, 220
 — собственные см. собственные семейства
 Сечения моделей 52, 69, 136
 — вероятностями 54, 64
 — задающие 56
 СИМ (статистические интервальные модели) 197
 — доверительные 323
 — инвариантные 215, 280
 — неразложимые 197
 — подобные 210
 — разложимые 197, 217, 234
 — размытые 333
 — робастные 200, 297
 — симметричные 215, 280
 — эквивариантные 237
 Случайные величины 21, 121
 — дескриптивные 130
 — дискретные 21, 121
 — непрерывные 121
 — нормальные 123, 145, 153, 240, 259
 — с интервальными средним и дисперсиями 124, 154
 — стандартные 123
 — ограниченные 121
 — симметричные 122, 143, 158, 258, 293
 — центрированные 58, 133
 — последовательности 125
 — дескриптивные 131
 — зависимые 128
 — независимые 125, 137, 141, 147, 262, 264, 322
 — нековариированные 126
 — некоррелированные 126, 248, 249, 251, 258, 268
 — однородные 126, 141, 249, 258
 — свободные 126
 — стационарные 127, 322, 324
 Смежная задача проверки гипотез 276
 Собственные семейства ковариаций 172, 189, 223
 — средних 168, 172, 189
 События 9
 — вторичные 38
 — нечеткие 10, 87
 — первичные 35
 — элементарные 9
 Спектры энергетические 186, 191, 225, 290
 Спектральные коэффициенты 184
 — двойники 186, 290
 — процессы 187
 Среднее арифметическое 133
 Среднеквадратическое см. мощность
 Средние (статистические) 13
 — абсолютные 139
 — верхние 13
 — гармонические 22, 124, 140, 261
 — абсолютные 140
 — интервальные 13
 — несогласованные 20
 — нижние 13
 — первичные 18
 — непротиворечивые 18
 — признаков 12
 — процессов 163
 — размытые 89
 — случайных величин 21, 22, 58, 122
 — согласованные 16, 19, 20
 — точные 12, 13
 — условные 65, 104
 Срезы 89, 334
 Статистические интервальные модели см. СИМ
 Стационарность 127, 128, 181
 Суждения нечеткие 88
 Сходимость ИМ 130
 — случайных величин 131
 — в среднеквадратическом 131
 — в среднем 137
 — по вероятности 137
 — почти всюду 137
 Теоремы
 — о представлении ИМ 54
 — продолжения 19
 — разложимости 97

— факторизации 213
— характеристики нормальной с. в.
124
Универсальный класс признаков 139
Уровень 228, 276
Фильтр однородный 190
Фильтрация линейная 220
Функция
— Лапласа 123, 240, 259, 329
— инвариантная 214
— распределения интервальная 46
— доверительная 330
Фурье ряды и преобразования 184
Цена задачи 205

Шкалы расплывчатости оценок 229
— — — взвешенная 229, 231
— — — интегральная 229
— — — обобщенная 229, 232
Штраф за расплывчатость 230
Энергетические спектры см. спектры
энергетические
Явления случайные 9
— — независимые 106, 115
— — подчиненно 112
— — свободные 115
— — статистически неустойчивые 12
— — статистически устойчивые 12