

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ . . . . .	5
ВВЕДЕНИЕ . . . . .	8
<b>Г л а в а 1. Основные понятия . . . . .</b>	<b>13</b>
1.1. Аксиоматика Колмогорова . . . . .	—
1.2. Существование оптимального правила останковки. . . . .	22
1.3. Вероятностно-статистическое представление наблюдаемых воздействий . . . . .	—
1.4. Построение оптимального решающего правила . . . . .	39
1.5. Стохастические уравнения — аппарат для реализации правил останковки . . . . .	44
<b>Г л а в а 2. Обнаружение сигналов малой продолжительности . . . . .</b>	<b>61</b>
2.1. Случай дискретного времени . . . . .	—
2.1.1. Правило останковки . . . . .	—
2.1.2. Рекуррентные соотношения . . . . .	68
2.1.3. Способ накопления информации в задачах обнаружения повторяющихся сигналов . . . . .	75
2.2. Случай непрерывного времени. . . . .	80
2.2.1. Правило останковки . . . . .	81
2.2.2. Уравнения статистик, когда продолжительность сигнала известна ( $h = \text{det}$ ). . . . .	86
2.2.3. Уравнения статистик в задачах обнаружения повторяющихся сигналов с $h = \text{det}$ . . . . .	99
2.2.4. Уравнения статистик, когда продолжительность сигнала случайна ( $h = \text{rand}$ ) . . . . .	104
2.2.5. Уравнения статистик, когда параметры сигнала случайны ( $\lambda = \text{rand}$ ) . . . . .	111
2.2.6. Учет окрашенности шума . . . . .	122
2.3. Фильтрация сигналов. . . . .	125
<b>Г л а в а 3. Обнаружение сигналов большой продолжительности (<math>h = \infty</math>) . . . . .</b>	<b>139</b>
3.1. Случай дискретного времени . . . . .	140
3.1.1. Правило останковки . . . . .	—
3.2. Случай непрерывного времени. . . . .	145
3.2.1. Уравнения статистик ( $h = \infty$ ) . . . . .	146
3.2.2. Учет окрашенности шума . . . . .	150
3.3. Обнаружение момента изменения спектра процесса. . . . .	151
<b>Г л а в а 4. Классификация сигналов . . . . .</b>	<b>155</b>
4.1. Случай дискретного времени . . . . .	157
4.1.1. Правило останковки . . . . .	—
4.2. Случай непрерывного времени. . . . .	163

4.2.1. Правило остановки . . . . .	163
4.2.2. Уравнения классификации наблюдаемых сигналов . . . . .	165
4.2.3. Уравнения классификации сигналов, скрытых в белом шуме . . . . .	169
4.2.4. Уравнения классификации сигналов, скрытых в окра- шенном шуме . . . . .	173
4.2.5. Уравнения классификации групп сигналов . . . . .	176
<b>Г л а в а 5. Распознавание объектов . . . . .</b>	<b>183</b>
5.1. Совместные события в задачах распознавания. . . . .	—
5.2. Распознавание наилучшего объекта . . . . .	186
5.3. Распознавание и различение гипотез . . . . .	192
5.4. Распознавание по отношению правдоподобия . . . . .	—
<b>Г л а в а 6. Фильтрация и прогноз траекторий . . . . .</b>	<b>195</b>
6.1. Уравнение фильтрации и прогноз, когда помеха — белый шум . . . . .	—
6.2. Уравнение фильтрации и прогноз, когда помеха — окрашен- ный шум . . . . .	204
6.3. Оценивание параметров наблюдаемого сигнала . . . . .	211
<b>Г л а в а 7. Реализация алгоритмов . . . . .</b>	<b>225</b>
7.1. Представление наблюдаемых воздействий. . . . .	—
7.2. Метод последовательных приближений . . . . .	232
7.3. Симметризация уравнений и метод Рунге—Кутта . . . . .	240
7.4. Моделирование алгоритмов . . . . .	242
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	
Движение объектов в условиях качки корабля . . . . .	246
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .</b>	<b>259</b>