

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
Список сокращений	7
1. Введение	8
2. Математическое моделирование радиосигналов и помех	11
2.1. Моделирование непрерывных детерминированных сигналов	11
2.2. Моделирование радиосигналов со случайными параметрами	17
2.2.1. Методы генерации случайных величин с равномерным на интервале $[0,1]$ законом распределения	17
2.2.2. Методы генерации случайных величин с произвольным законом распределения	20
2.2.3. Методы генерации случайных векторов	32
2.3. Моделирование непрерывных случайных процессов	38
2.3.1. Моделирование скалярных гауссовских случайных процессов с заданными корреляционными свойствами	38
2.3.2. Моделирование скалярных марковских случайных процессов	45
2.3.3. Моделирование скалярных стационарных негауссовских процессов	48
2.3.4. Моделирование векторных стационарных гауссовских случайных процессов	51
2.4. Моделирование потоков случайных точек	53
2.4.1. Поток Пуассона	56
2.4.2. Поток Бернулли	59
Список литературы к главе 2	60
3. Моделирование процессов преобразования сигналов и помех линейными и нелинейными звеньями	61
3.1. Моделирование линейных звеньев	61
3.1.1. Метод инвариантности импульсной характеристики	63
3.1.2. Метод билинейного преобразования	65
3.1.3. Метод замены дифференциалов	68
3.1.4. Расчет КИХ-фильтров	70
3.2. Моделирование нелинейных систем	75
3.2.1. Моделирование безынерционных нелинейных звеньев	75
3.2.2. Моделирование замкнутых инерционных нелинейных звеньев	76
3.2.3. Системы, заданные нелинейными дифференциальными уравнениями	77
3.3. Изменение частоты дискретизации	80
3.3.1. Интерполяция	81
3.3.2. Децимация	83
3.3.3. Передискретизация	85
3.3.4. Использование СИС-фильтров	86
Список литературы к главе 3	90
4. Обработка результатов моделирования	91
4.1. Оценка закона распределения вероятностей	93

4.2. Проверка соответствия выбранной модели распределения данным эксперимента.....	96
4.2.1. Критерий Пирсона.....	97
4.2.2. Критерий Колмогорова.....	98
4.2.3. Критерий Крамера – Мизеса.....	99
4.3. Оценка моментов распределения.....	100
4.4. Оценка корреляционной функции случайного процесса.....	102
4.5. Численный спектральный анализ детерминированных аналоговых сигналов.....	103
4.6. Оценка спектральной плотности мощности случайных процессов....	105
4.6.1. Метод коррелограмм.....	105
4.6.2. Метод периодограмм.....	107
4.6.3. Многооконный метод Томсона.....	111
4.6.4. Метод Кейпона.....	117
Список литературы к главе 4.....	119
5. Примеры математических моделей радиотехнических систем и устройств.....	121
5.1. Математическая модель следящего моноимпульсного амплитудного суммарно-разностного пеленгатора.....	121
5.2. Математическая модель системы автоматической регулировки усиления.....	128
5.3. Математическая модель системы фазовой автоматической подстройки частоты.....	133
5.4. Математическая модель контура самонаведения управляемого снаряда на цель.....	135
Список литературы к главе 5.....	144
Заключение.....	146