

	Стр.
Предисловие	3
Глава I. Представление и кодирование информации в стохастических вычислительных машинах	5
1. Основные сведения о случайных процессах	—
2. Дискретные случайные процессы	12
3. Принципы представления информации вероятностью	16
4. Вероятностная логика	22
5. Кодирование информации в СтВМ	27
Глава II. Решающие блоки СтВМ на основе логических схем	32
6. Свойства последовательностей на выходе логических элементов	—
7. Основные алгебраические операции	43
8. Стохастические умножители	51
9. Другие схемы с разветвлением входящей последовательности	61
10. Точность и скорость выполнения операций	65
11. Элементы СтВМ	70
Глава III. Стохастические функциональные преобразователи	77
12. Преобразование входных переменных	78
13. Способы функционального преобразования	89
14. Нелинейные свойства входных преобразователей	97
15. Стохастические кусочно-линейные аппроксиматоры	109
16. Преобразователи вероятность — вероятность	119
17. Преобразование разложением в степенной ряд	123
18. Вопросы синтеза схем ФПВВ	129
Глава IV. Стохастические интеграторы	144
19. Принципы стохастического интегрирования	—
20. Интегрирование при однолинейном и двухлинейном кодировании информации	148
21. Следящие стохастические интеграторы	150
22. Выполнение вычислительных операций	155
23. Реверсивный счетчик в режиме деления переменных при несимметричном кодировании	161
24. Реверсивный счетчик в режиме деления переменных при однолинейном симметричном кодировании	169
25. Реверсивный счетчик в режиме сложения стохастических переменных	176
Глава V. Устройства управления СтВМ	182
26. Общие принципы построения	—
27. Структурная схема устройства управления	184
28. Способы генерирования опорных последовательностей	187

	Стр.
29. Получение двоичных чисел с равномерным законом распределения	191
30. Формирование стохастических констант	195
Глава VI. Генераторы случайных двоичных последовательностей	200
31. Первичные источники шума	—
32. Дискретизация непрерывных случайных сигналов . . .	208
33. Выравнивание вероятностей генерируемых двоичных символов	215
34. Способы декорреляции случайных последовательностей	222
35. Некоторые практические схемы ГСДП	226
36. Методика экспериментального исследования ГСДП . . .	232
Глава VII. Генераторы псевдослучайных двоичных последовательностей	238
37. Основные способы получения псевдослучайных чисел в СтВМ	—
38. Условия генерирования и свойства псевдослучайных последовательностей максимальной длины	241
39. Последовательный генератор псевдослучайных чисел . .	246
40. Параллельный генератор псевдослучайных чисел . . .	253
41. Генератор псевдослучайных чисел на основе двух регистров сдвига	263
42. Влияние детерминированной структуры псевдослучайных чисел на точность вычислений	270
43. Синтез генератора псевдослучайных чисел	281
44. Сравнение генераторов случайных и псевдослучайных чисел	293
Глава VIII. Проектирование СтВМ	302
45. Анализ задач и программирование	—
46. Оценка точности решения и выбор разрядности	310
47. Расчет требуемого быстродействия	313
48. Моделирование алгоритмов и структурной схемы вычислителя	316
Глава IX. Применение стохастических вычислительных машин	319
49. Основные направления использования и особенности СтВМ	—
50. Решение алгебраических задач	322
51. Применение стохастических блоков в комбинированных ВМ	332
Список литературы	338