

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Введение	7
1. Элементы теории гауссовой меры	12
1.1. Статистическая структура процесса Орнштейна — Уленбека	13
1.2. Условная мера Орнштейна—Уленбека	18
1.3. Виды непрерывных интегралов	20
2. Методы вычисления непрерывных интегралов по гауссовой мере	24
2.1. Метод Каца — Фейнмана	24
2.2. Метод временной дискретизации	29
2.3. Метод повышения порядка марковского процесса	38
2.4. Замена переменных интегрирования в непрерывных интегралах	42
2.5. Непрерывные интегралы по ОУ-мере и фейнмановские непрерывные интегралы	47
3. Непрерывное интегрирование в задачах статистической радиотехники	53
3.1. Статистические процессы в нелинейных радиотехнических схемах	53
3.2. Распределение средней мощности ОУ-шума, регистрируемого за конечное время наблюдения	55
3.3. Статистическая структура процесса на выходе интегрального квадратичного детектора, регистрирующего детерминированный сигнал на фоне ОУ-шума	62
3.4. Статистическая структура процесса на выходе инерционных коррелятора, интерферометра и сглаживающего устройства	74
3.5. Процессы на выходе детектора с переменной во времени чувствительностью	83
3.6. Распределение времени достижения заданного уровня при регистрации инерционным детектором сигнала на фоне ОУ-шума	88
4. Непрерывное интегрирование в задачах квантовой оптики	94
4.1. Статистика отсчетов оптических полей	94
4.2. Статистика фотоотсчетов при прямом детектировании	98
4.3. Статистика фотоотсчетов поля излучения, образованного суперпозицией когерентного сигнала и КОУ-шума	103
4.4. Статистика фотоотсчетов оптического излучения на выходе двухлучевого интерферометра	111
4.5. Статистика фотоотсчетов при многолучевой интерференции	115
4.6. Статистическая структура процессов в интерферометрии интенсивностей	118
4.7. Распределение временных интервалов достижения заданного уровня процессом на выходе квантового счетчика	122
5. Статистика функционалов, определенных на решениях стохастических дифференциальных уравнений	126
5.1. Линейные стохастические дифференциальные уравнения и квадратичные функционалы	127

5.2. Диссипативные стохастические дифференциальные уравнения. Пример с ОУ-шумом	130
5.3. Гармонический стохастический процесс	135
5.4. Флуктуации энергии «белого» шума, прошедшего через колебательный контур	143
5.5. Статистика функционалов, содержащих квадратичные формы от компонент гармонического стохастического процесса	154
6. Континуальное интегрирование в задачах радиационной физики частиц высоких энергий	164
6.1. Длина формирования радиационного процесса	164
6.2. Излучение релятивистского электрона в аморфной среде — спектрально-угловое распределение	166
6.3. Излучение релятивистского электрона в аморфной среде — спектральная плотность излучения	172
6.4. Влияние многократного рассеяния и поляризации среды на излучение релятивистских частиц в кристаллах	178
Приложение 1. Программа определения вероятностных характеристик квантовооптических интегральных квадратичных функционалов	183
Приложение 2. Некоторые континуальные интегралы от гауссовых форм	190
Послесловие	214
Summary	216
Список литературы	217