

ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМАХ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

1. Введение в теорию случайных процессов

- 1.1. Определение случайного процесса. Классификация случайных процессов
- 1.2. Конечномерные распределения случайного процесса
- 1.3. Математическое ожидание и дисперсия случайного процесса
- 1.4. Ковариационная функция случайного процесса
- 1.5. Взаимная ковариационная функция двух случайных процессов
- 1.6. Стационарный случайный процесс
- 1.7. Гауссовский (нормальный) случайный процесс
- 1.8. Белый шум
- 1.9. Спектральная функция и спектральная плотность стационарного случайного процесса

2. Цепи Маркова

- 2.1. Определение цепи Маркова
- 2.2. Вероятности перехода за несколько шагов (уравнение Чепмена-Колмогорова)
- 2.3. Безусловные вероятности цепи Маркова
- 2.4. Предельные вероятности состояний цепи Маркова

3. Потоки требований в системах массового обслуживания

- 3.1. Определение простейшего (Пуассоновского) потока
- 3.2. Свойства простейшего потока
- 3.3. Дифференциальные уравнения простейшего потока
- 3.4. Решение дифференциальных уравнений простейшего потока
- 3.5. Средние характеристики простейшего потока
- 3.6. Другие свойства простейшего потока

4. Цепи Маркова с непрерывным временем

- 4.1. Определение. Уравнение Чепмена-Колмогорова
- 4.2. Свойства вероятностей перехода
- 4.3. Дифференциальные уравнения для вероятностей перехода
- 4.4. Процессы рождения и гибели
- 4.5. Процессы чистого рождения и чистой гибели
- 4.6. Пуассоновский процесс
- 4.7. Процесс рождения и гибели как математическая модель системы массового обслуживания