

СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ

1. Стационарность и эргодичность случайных процессов, характеристики усреднения случайных процессов.
2. Найти постоянную составляющую, среднюю мощность и дисперсию случайного сигнала, имеющего спектральную плотность мощности прямоугольной (треугольной, колоколообразной) формы.
3. Определить средние характеристики случайного сигнала по его автокорреляционной функции (треугольная, экспоненциальная, $\text{sinc } x$, $\text{sinc}^2(x)$).
4. Найти средние характеристики случайного сигнала на выходе линейной цепи первого порядка при белом шуме на ее входе.
5. Спектральная плотность мощности случайного процесса.
6. Определить спектральную плотность мощности на выходе идеального ФНЧ (ФПЧ) при белом шуме на входе.
7. Определение АКФ случайного процесса на выходе линейного фильтра: ФНЧ, ППФ. Интервал корреляции.
8. Определить функцию распределения по заданной плотности вероятности случайного сигнала (равновероятностный, треугольный, гауссовский, релеевский, несколько δ -функций).
9. Найти средние характеристики случайного сигнала по заданной плотности вероятности случайного сигнала (равновероятный, гауссовский, релеевский, несколько δ -функций).
10. Определить плотность вероятности случайного сигнала на выходе линейной цепи (идеальный ФНЧ, ФПЧ, цепь первого порядка) при заданном гауссовском белом шуме на ее входе.
11. Прохождение случайного процесса через НЭ с квадратичной ВАХ и ВАХ с отсечкой.
12. Определение плотности вероятности на выходе НЭ с заданной ВАХ в виде однозначной функции, неоднозначной функции, функции с горизонтальными участками.

13. Преобразование АКФ гауссовского случайного процесса в НЭ с квадратичной ВАХ.

14. Преобразование СПМ гауссовского случайного процесса в НЭ с квадратичной ВАХ.

15. Преобразование АКФ гауссовского случайного процесса в НЭ с отсечкой.

16. Преобразование СПМ гауссовского случайного процесса в НЭ с отсечкой.