

Список вопросов и тем к зачету по ТАУ (часть 2)

1. Нелинейные системы, понятие, пример.
2. Виды и соединение нелинейных элементов.
3. Классы и фазовые портреты нелинейных элементов.
4. Понятие особых точек.
5. Методы исследований нелинейных систем. Методы фазовой плоскости, треугольника, равных направлений.
6. Методы исследований нелинейных систем. Методы гармонической линеаризации и гармонического баланса.
7. Критерий абсолютной устойчивости Попова.
8. Детерминированные и стохастические системы. Понятие. Примеры.
9. Характеристики случайных функций. Математическое ожидание. Дисперсия. Корреляционная функция.
10. Особенности расчета случайного процесса в нелинейной системе.
11. Оптимальные системы. Понятие. Примеры.
12. Синтез оптимальных систем. Виды. Этапы. Пример.
13. Минимизация дисперсной ошибки.
14. Предельная динамическая точность систем регулирования. Способы повышения.
15. Системы с дополнительными информационными каналами. Назначение. Пример. Структура. Передаточная функция.
16. Каскадные системы регулирования. Назначение. Пример. Структура. Передаточная функция.
17. Системы с компенсацией возмущений. Назначение. Пример. Структура. Передаточная функция.
18. Импульсные системы автоматического управления. Назначение. Пример.
19. Свойства Z-преобразований.
20. Соединения импульсных систем.
21. Устойчивость импульсных систем.
22. Частотные аналоги критериев Михайлова и Найквиста.
23. Оценки качества в нелинейных системах.

Формат зачета: устные ответы на 3 заданных вопроса из списка.

Время для подготовки: 5 минут. Время для ответов на вопросы: 5-10 минут.

При себе иметь листок бумаги и ручку.