

Основы автоматического управления

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

[Демо-версия](#)

Структура курса:

Информация для пользователей

| | |
|--|-------------|
| Сведения об электронном издании | Демо-версия |
| - Об электронном учебно-методическом комплексе | ✓ |

Статистика и динамика элементов систем автоматического управления

| | |
|----------------------|-------------|
| Введение/Предисловие | Демо-версия |
| - Введение | ✓ |

| | |
|---|-------------|
| Глава 1. Основные представления о системах автоматического управления | Демо-версия |
| - Введение в главу | ✓ |
| - 1.1. Основные понятия | ✓ |
| - 1.2. Объект управления, автоматический регулятор и регулирующий орган. Принцип действия САУ | ✓ |
| - 1.3. Система автоматического управления. Структурная схема простейшей системы | |
| - 1.4. Классификация САУ | ✓ |
| - 1.5. Виды систем управления промышленным оборудованием. Требования, предъявляемые к САУ | ✓ |

Глава 2. Типовые элементарные звенья, свойства и характеристики звеньев и систем

- Введение в главу
- 2.1. Дифференциальные уравнения элементов систем управления
- 2.2. Принципы расчленения систем автоматического управления на элементарные звенья. Характеристики элементарных звеньев
- 2.3. Передаточная функция звена (системы)

Глава 3. Передаточные функции соединений звеньев и систем

- Введение в главу
- 3.1. Виды соединений звеньев
- 3.2. Эквивалентные преобразования структурных схем систем

Глава 4. Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определения

- Введение в главу
- 4.1. Свойства объектов регулирования
- 4.2. Определение динамических характеристик объекта управления

| | |
|--|-------------|
| Глава 5. Управляющие устройства | Демо-версия |
| - Введение в главу | ✓ |
| - 5.1. Линейные законы управления | ✓ |
| - 5.2. Понятие «динамическое звено» | ✓ |
| - 5.3. Влияние параметров настроек регулятора на получение законов регулирования | ✓ |
| - 5.4. Элементы реализации САУ | ✓ |

Задания. Статистика

и динамика элементов систем автоматического управления

- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 1

- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 2
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 3
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 4
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 5
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 6
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 7
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 8
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 9
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 10
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 11
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 12
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 13
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 14
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 15
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 16
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 17
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 18
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 19
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 20
- Статистика и динамика элементов систем автоматического управления. Задание 21

Линейные автоматические системы управления

| | |
|--|--------------------|
| Глава 6. Передаточные функции замкнутых систем | Демо-версия |
| - Введение в главу | ✓ |
| - 6.1. Вводные понятия динамических систем | ✓ |
| - 6.2. Передаточные функции замкнутых систем управления | ✓ |
| - 6.3. Правила эквивалентного преобразования | ✓ |
| Глава 7. Устойчивость систем автоматического управления | |
| - Введение в главу | |
| - 7.1. Понятие об устойчивости линейных систем регулирования | |
| - 7.2. Критерии устойчивости систем регулирования | |
| Глава 8. Качество систем автоматического управления | |
| - Введение в главу | |
| - 8.1. Основные показатели качества процесса регулирования | |
| - 8.2. Типовые переходные процессы регулирования | |
| - 8.3. Оценка качества регулирования | |
| - 8.4. Методы анализа качества процесса регулирования | |
| - 8.5. Основные понятия теории надежности САУ | |
| Глава 9. Коррекция линейных систем автоматического управления | Демо-версия |
| - Введение в главу | ✓ |
| - 9.1. Основные меры, применяемые для улучшения процессов управления | ✓ |
| - 9.2. Корректирующие устройства | ✓ |
| - 9.3. Инвариантные САУ | ✓ |
| Задания. Линейные автоматические системы управления | Демо-версия |
| - Линейные автоматические системы управления. Задание 1 | ✓ |
| - Линейные автоматические системы управления. Задание 2 | ✓ |

- Линейные автоматические системы управления. Задание 3 ✓
- Линейные автоматические системы управления. Задание 4 ✓
- Линейные автоматические системы управления. Задание 5 ✓

Дискретные системы автоматического управления

Глава 10. Основные понятия и определения дискретных САУ

- Введение в главу
- 10.1. Основные определения
- 10.2. Классификация дискретных САУ

Глава 11. Анализ дискретных САУ

- Введение в главу
- 11.1. Уравнения и передаточные функции дискретных систем
- 11.2. Анализ устойчивости дискретных систем
- 11.3. Оценка качества дискретных САУ

Задания. Дискретные системы автоматического управления

- Дискретные системы автоматического управления. Задание 1
- Дискретные системы автоматического управления. Задание 2
- Дискретные системы автоматического управления. Задание 3
- Дискретные системы автоматического управления. Задание 4

Приложение

- Список литературы

Демо-версия

