

Розширений план лекцій

з дисципліни «ЕП ТА ЕЛЕМЕНТИ ЕО ЕЛЕКТРОПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ»

Лекційних годин – 30

Викладач – Мельнікова Л.В.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. Електропривод та системи керування електромеханічними системами електропобутової техніки

Лекція 1. Огляд технічних рішень сучасних електромеханічних систем електропобутової техніки

- 1.1 Енергозбереження засобами модернізації електрообладнання електропобутової техніки.
- 1.2 Сучасна система електроприводу електропобутової техніки.
- 1.3 Сучасне електрообладнання електропобутової техніки.

Лекція 2. Електродвигуни електромеханічних приладів електропобутової техніки

- 2.1 Вибір приводних електродвигунів.
- 2.2 Навантажувальні характеристики електроприводів електропобутової техніки.
- 2.3 Основні принципи керування частотою обертання двигунів змінного струму електропобутових пристроїв.
- 2.4 Основні принципи керування частотою обертання двигунів постійного струму електропобутових пристроїв.

Лекція 3. Системи керування електромеханічними системами електропобутових приладів

- 3.1 Основні поняття та визначення систем керування електропобутової техніки.
- 3.2 Мікропроцесорна система керування електропобутовими приладами.
- 3.3 Застосування принципів нечіткої логіки в системах керування.

Тема 2. Електроприводи та елементи електрообладнання пральних машин

Лекція 4. Конструкція та принцип дії пральної машини

- 4.1 Технологічний процес обробки білизни.
- 4.2 Класифікація та технічні показники побутових пральних машин.
- 4.3 Конструкція та режим роботи пральної машини.

Лекція 5. Електромеханічна система автоматизації пральної машини

- 5.1 Тахограми роботи сучасної пральної машини
- 5.2 Функціональні та принципові схеми електрообладнання пральної машини.
- 5.3 Структурні схеми, розрахунок параметрів електрообладнання пральної машини.

Лекція 6. Елементи автоматики та привод головного руху пральної машини

- 6.1 Статичні та динамічні показники режимів пральної машини.
- 6.2 Електромеханічні характеристики режиму "прання" та режиму "віджим".
- 6.3 Алгоритм керування сучасної пральної машини.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 3. Електропривод та елементи електрообладнання пилозбиральних машин

Лекція 7. Загальні параметри та принцип роботи пило збиральної машини

- 7.1 Технологічний процес обробки поверхні.
- 7.2 Загальні параметри та принцип роботи пиłosосів.
- 7.3 Залежність потужності на валу двигуна пило збиральної машини від тиску та напору

Лекція 8. Використання регульованого електроприводу в системах керування пило збиральними машинами

- 8.1 Заощадження еко-ресурсів та поліпшення мікроклімату з використанням сучасної системи керування пило збиральною машиною.
- 8.2 Складання фазі-правил технологічного процесу з точки зору експерта – електромеханіка

Лекція 9. Розрахунок фазі-проекту керування сучасною пило збиральною машиною

- 9.1 Основні етапи проектування нечіткого регулятора.

9.2 Формування бази правил нечіткого виведення.

9.3 Фазифікація та дефазифікація фази перемінних

Тема 4. Електропривод та елементи електрообладнання кухонних електропобутових пристроїв.

Лекція 10. Електропривод та пристрої автоматики побутових холодильників

10.1 Основні принципи будови та функціонування сучасних холодильників.

10.2 Регулювання температури.

Лекція 11. Електропривод та елементи електрообладнання сучасних посудомийних машин

11.1 Принцип дії та функціональні можливості посудомийних машин

11.2 Регулятори та сенсори контролю параметрів машини.

11.3 Ремонт та сервіс посудомийних машин.

Лекція 12. Керування процесами вентиляції та кондиціонування побутових приміщень

12.1 Забезпечення оптимальних параметрів житлових приміщень.

12.2 Дослідження процесів в системі вентиляції з контролером Siemens Logo.

Лекція 13. Елементи сучасної мікрохвильової печі

13.1 Принцип дії та функціональна схема мікрохвильової печі.

13.2 Ремонт та сервіс мікрохвильової печі.

Лекція 14. Електрообладнання кухонного комбайну

14.1 Конструкція та принцип дії кавоварки.

14.2 Конструкція та принцип дії млинка для кави.

Лекція 15. Система технологічного забезпечення всіх служб та систем будинку "Розумний дім"

15.1 Керування електропобутовими приладами

15.2 Керуючі пристрої та датчики

15.3 Дослідження процесів життєзабезпечення з контролером Siemens LOGO!