

К О Н С П Е К Т

по "УПРАВЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРОМЕХАНИЧНИ СИСТЕМИ – I част"

1. Въведение в курса. Общи сведения за разглежданите електромеханични системи (ЕМС). Класификация. Основни показатели на качеството на системите за автоматично управление на електрозадвижванията (САУЕЗ). Съвременно състояние и тенденции в развитието на САУЕЗ.

5. Механични преходни процеси в ЕЗ при постоянен и линейно изменящ се динамичен момент.

6. Управление на пусковите процеси на ЕЗ.

7. Управление на спирачните процеси на ЕЗ. Реверсиране.

5. Типови схеми на ЕЗ с управление на пускането, спирането и реверсирането във функция от времето. Оразмеряване и настройка на елементите в схемите.

6. Типови схеми на ЕЗ с управление на пускането, спирането и реверсирането във функция от скоростта. Оразмеряване и настройка на елементите в схемите.

7. Типови схеми на ЕЗ с управление на пускането, спирането и реверсирането във функция от тока. Оразмеряване и настройка на елементите в схемите.

8. Приложение на PLC за управление на пусково-спирачните процеси в ЕЗ.

9. Системи тиристорен преобразувател на напрежение – асинхронен двигател (ТПН – АД) с комутатори в статорната верига. Промислени устройства за плавно пускане и спиране – “Soft start”.

10. Обобщен анализ на системите преобразувател – двигател (П – Д). Статични режими на работа на системите с обратни връзки по напрежение, ток и скорост.

11. Динамични режими на работа на системите П – Д с обратни връзки по напрежение, ток и скорост.

12. Системи управляем изправител – постояннотоков двигател (УИ – ПТД). Характеристики при основните режими на работа.

13. Импулсно управление на ПТД. Системи с широчинно-импулсно регулиране на скоростта на ПТД (ШИП – ПТД).

14. Честотно управление на АД. Системи преобразувател на честота с автономен инвертор на напрежение – АД (ПЧ с АИН – АД) при различни алгоритми на управление.

15. Промислени системи за честотно управление на АД. Системи с IR – компенсация и стабилизация на магнитния поток.

16. Векторно управление. Същност. Основни особености.

17. Управление на ЕМС със синхронни двигатели.

18. Управление на ЕМС с безколекторни двигатели.

19. Управление на ЕМС със стъпкови двигатели.

20. Програмно управление на ЕМС.

21. Следящи системи за електрозадвижване.

22. Адаптивно управление на ЕМС