

## ПЕРЕЛІК

теоретичних питань на диференційований залік  
з дисципліни “Управління в МС”

1. Узагальнена структурна схема мехатронної системи - [1, с. 13 –18; конспект].
2. Математичні моделі механічної частини мехатронної системи:
  - приведення кінематичної схеми до узагальненої розрахункової схеми механічної частини [1, с. 24 – 30; 2, с. 8 –15];
  - математичне моделювання узагальненої розрахункової схеми механічної частини [1, с. 39 –46].
3. Особливості роботи мехатронної системи в режимі пуску, гальмування, реверсу (РПГР) – [3, с. 61 – 94; конспект лекцій].
4. Особливості роботи мехатронної системи в режимі регулювання та стабілізації швидкості (РРС) – [3, с. 95 – 104; конспект лекцій].
5. Особливості роботи мехатронної системи в режимі слідкування (РС):
  - для системи позиціонування - [3, с.105 – 125; конспект лекцій];
  - для системи відтворення рухів - [3, с.105 – 125; конспект лекцій].
6. Принцип підпорядкованого управління при побудові багатоконтурних мехатронних систем – [4, с. 108 – 110; конспект лекцій].
7. Синтез та налаштування лінійного регулятора моменту обертання мехатронної системи – [2, с. 50 –57; конспект лекцій].
8. Синтез та налаштування лінійного регулятора швидкості мехатронної системи – [2, с. 50 –57; конспект лекцій].
9. Фактори збурення реальної мехатронної системи – [1, конспект лекцій]:
  - змінювання моменту опору механічної частини [1, с. 30 – 36, 44, 45, 60 –63];
  - змінювання моменту інерції механічної частини [1, с. 43, 44];
  - неточність механічної передачі [1, с. 70 –76];
  - нежорсткість механічної передачі [1, с. 63 – 68].
10. Алгоритмічне забезпечення цифрової мехатронної системи – [5, конспект лекцій]:
  - алгоритм формування задавального діяння – [5, с. 79 –87; конспект];
  - алгоритм цифрових регуляторів – [5, с. 87 – 91; конспект];

- алгоритм компенсації нежорсткості механічної передачі – [5, с. 91 – 97; 2, с. 75, 76; конспект];
- алгоритм компенсації неточності механічної передачі [2, с. 72 –75; 5, с.97 – 99; конспект].

#### 11.Перетворювальні пристрої для мехатронних систем:

- керовані тиристорні випрямлячі – [4, с. 81 – 92; конспект лекцій];
- керовані тиристорні та транзисторні широтно – імпульсні перетворювачі [4, с. 97 – 108; конспект лекцій].

### **Рекомендована література**

1. Ключев В.И. Теория электропривода: Учебник для вузов. – М.: Энергоатомиздат, 1985.
2. Методичні вказівки до виконання практичних занять у класі персональних ЕОМ та контрольних робіт з дисципліни “Мехатроніка” для студентів спеціальності 7.091401/ Укладачі: А.С. Васюра, В.М. Папінов. – Вінниця: ВДТУ, 1999.
3. Анхимюк В.Л., Опейко О.Ф. Проектирование систем автоматического управления электроприводами: Учебное пособие. – Минск: Высшая школа, 1986.
4. Волков Н.И., Миловзоров В.П. Электромашинные устройства автоматики. – М.: Высшая школа, 1986.
5. Цифровые электромеханические системы/ Каган В.Г. и др. – М.: Энергоатомиздат, 1985.