

# Електричне машине са регулацијом електромоторног погона

Питања за ванредне ученике

*Литература: Зоран Пендић, Јован Николић: „Електричне машине са регулацијом електромоторног погона“, за IV разред електротехничке школе, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд*

## • УКУПАН БРОЈ ПИТАЊА: 81

### I Трансформатори

1. Намена и област примене
2. Конструкција и начин рада ТР
3. Индуковани напон у навоју. Однос преображаја
4. Губици у ТР и његово хлађење
5. Трофазни ТР
6. Дијаграми спрезања
7. ТР у уљу са природним хлађењем – делови
8. Аутотрансформатор
9. Пик- трансформатори
10. Импулсни ТР

### III Асинхрони мотори

1. Конструкција АМ
2. Намена и област примене. Начин рада.
3. Учестаност у ротору. Индуковани напон по фази ротора.
4. Струја у ротору. Пуштање у рад АМ
5. Обртни моменат АМ
6. Механичке и радне карактеристике

### IV Машине једносмерне струје

1. Конструкција машина ЈС и намена
2. Начин рада машина ЈС
3. Комутатор
4. Генератор ЈС
5. Електромагнетни моменат
6. Мотор ЈС
7. Механичке и радне карактеристике мотора ЈС
8. Магнетна реакција индукта и средства за њено побољшање
9. Комутација и средства за ењено побољшање

## **V Синхроне машине**

1. Конструкција. Намена. Област примене.
2. Начин рада синхро генератора
3. Карактеристике генератора
4. Особености рада синхро генератора при напајању статичких усмерача

## **VI Машине малих снага и микромашине**

1. Својства машина малих снага
2. Подела
3. Машине са сталним магнетима
4. Сервомотори ЈС
5. Тахогенератори
6. Универзални комутаторски мотори
7. Електромашински појачавачи
8. Реактивни мотор
9. хистерезисни мотор
10. Корачни мотор

## **VIII Индукциони регулатори**

1. Увод
2. Индукциони регулатор
3. Обртни ТР
4. Синусно-косинусни обртни ТР
5. Линеарни обртни ТР
6. Селсини

## **IX Електромоторни погон**

1. Дефиниција електромоторног погона
2. Врсте погона
3. Врсте оптерећења и режима рада
4. Основе механике и основна једначина електромоторног погона
5. Стабилност рада
6. Пуштање у рад АМ
7. Заустављање АМ
8. Пуштање у рад мотора ЈС
9. Заустављање мотора ЈС
10. Основни појмови и показатељи при регулацији брзине обртања електромот. погона
11. Начини регулације брзине које изискују машине радилице
12. Регулација брзине отпором у колу ротора АМ са прстеновима
13. Регулација брзине краткоспојеног АМ променом броја полова
14. Регулација брзине АМ мењањем учестаности напајања статора
15. Регулисање брзине отпором у колу ротора мотора ЈС
16. Регулисање брзине мотора ЈС оточне побуде променом побудне струје
17. Регулисање брзине мотора ЈС редне побуде променом побудне струје

## **X Управљање електромоторним погонима**

1. Основни појмови
2. Шеме за управљање
3. Аутоматско управљање електромоторним погоном са применом повратне спреге
4. Програмско и адаптивно управљање електромоторним погонима
5. Примена рачунара у управљању и регулисању електромоторних погона

## **XI Тиристорски у управљању електромоторним погонима**

1. Основни облици претварања ел. енергије у електромоторном погону
2. Основни појмови о тиристорској
3. Врсте тиристора
4. Управљачке усмераче
5. Једнофазна пуноталасна управљива усмерача са средњом тачком
6. Једнофазна пуноталасна управљива мосна усмерача
7. Трофазна управљива усмерача са средњом тачком
8. Трофазна пуноталасна управљива мосна усмерача
9. Инвертори вођени мрежом
10. Независни инвертори
11. Укључивање тиристора
12. Основне ел. шеме управљачког кола тиристора
13. Искључивање тиристора
14. Системи управљања тиристорским претварачима

проф. Мишо Глигорић