

I Увод

1. Конструкција синхроне машине
2. Облици ротора синхроне машине
3. Пригушни намотај синхроне машине
4. Принцип рада
5. Врсте ротора
6. Синхрони генератор
7. Синхрони мотор
8. Синхрони компензатор

II Индукована електромоторна сила (ЕМС)

1. Индукована ЕМС у једном проводнику
2. Тетивни навојни сачинилац
3. Појасни навојни сачинилац
4. Индукована ЕМС проводника
5. Индукована ЕМС навојка
6. Индукована ЕМС навојне секције
7. Индукована ЕМС под паром полова
8. фазна и линијска вредност индуковане ЕМС
9. Виши хармоници ЕМС и њихово елиминисање

III Магнетна поља

10. Магнетопобудна сила (МПС) навојка
11. МПС навојне секције
12. МПС фазе
13. Обртна МПС
14. Облик поља ротора турбогенератора
15. Коефицијент облика (свођења) стварне вредности МПС ротора турбогенератора на амплитуду првог хармоника МПС ротора
16. Облик поља ротора хидрогенератора
17. Коефицијент облика (свођења) стварне вредности МПС ротора хидрогенератора на амплитуду првог хармоника МПС ротора
18. Магнетна реакција индукта (МРИ) за омско оптерећење
19. Магнетна реакција индукта (МРИ) за индуктивно оптерећење
20. Магнетна реакција индукта (МРИ) за капацитивно оптерећење
21. Магнетна реакција индукта за мешовито оптерећење
22. Коефицијент облика (свођења) МПС МРИ првог хармоника поља статора на поље ротора турбогенератора
23. Коефицијент облика (свођења) МПС МРИ првог хармоника поља статора по уздужној оси на поље ротора хидрогенератора
24. Коефицијент облика (свођења) МПС МРИ првог хармоника поља статора по попречној оси на поље ротора хидрогенератора

IV Векторски дијаграм

25. Дијаграм напона и струја турбогенератора за омско, индуктивно и капацитивно оптерећење
26. Дијаграм напона и струја хидрогенератора (Блонделов дијаграм)
27. Модификован Блонделов дијаграм

V Карактеристике

28. Карактеристика празног хода
29. Карактеристика кратког споја
30. Однос кратког споја
31. Карактеристика реактивног оптерећења
32. Спољна карактеристика
33. Карактеристика регулације
34. Губици снаге

VI Промена напона синхроног генератора

35. Одређивање промене напона помоћу дијаграма ЕМС и проачунских података
36. Одређивање промене напона помоћу Потјеовог дијаграма МПС и ЕМС Потјеов дијаграм)
37. Шведски дијаграм
38. Амерички дијаграм
39. Паралелни рад генератора – услови за паралелни рад (синхронизација)

VII Активна и реактивна снага

40. Угаона карактеристика синхроног турбогенератора
41. Угаона карактеристика синхроног хидрогенератора
42. Статичка стабилност
43. Кружни дијаграм електричних сила – координате центра кружнице кружног дијаграма
44. Упрошћен кружни дијаграм
45. Мордејеве криве
46. Погонска карта синхроног турбогенератора

VIII Прелазни процеси

47. Теорема о одржању флукса (теорема о „залеђеном“ флуксу)
48. Субтранзитни (ударни, почетни) период: реактансе, временска константа, еквивалента шема)
49. Субтранзитни (ударни, почетни) период: реактансе, временска константа, еквивалента шема)
50. Устаљени период: реактансе, временска константа, еквивалента шема)
51. Аналитички облик струје кратког споја
52. Графичко извођење облика струје кратког споја

IX Побудни системи

53. Врсте побудних система
54. Побудни системи са једносмерном будилицом (са и без помоћне будилице)
55. Побудни системи са наизменичном будилицом
56. Статички побудни системи (са независним побуђивањем и са самопобуђивањем)
57. Безконтактни побудни системи

X Синхрони мотори

58. Принцип рада
59. Фазорски дијаграм
60. Пуштање у рад
61. Радне карактеристике