

V Асинхроне машине (4 питања)

1. Описати начин формирања и како изгледа пулсационо магнетно поље
2. Описати начин формирања и како изгледа елиптично магнетно поље
3. Описати начин формирања и како изгледа обртно магнетно поље
4. Описати облик резултујућег магнетног поља ако су све три фазе прикључене на исти једнофазни систем
5. Који је услов добијања обртног магнетног поља помоћу 3 фазе
6. Који је услов добијања обртног магнетног поља помоћу 2 фазе
7. Описати и скицирати облик статора асинхроне машине
8. Описати и скицирати облик ротора асинхроне машине
9. Какав може бити ротор асинхроне машине
10. Објаснити улогу клизних прстенова код асинхроне машине са намотаним ротором
11. Објаснити принцип рада асинхроне машине
12. Дефинисати клизање асинхроне машине
13. Скицирати карактеристику $n=f(M)$ код асинхроне машине
14. Скицирати карактеристику $M=f(n)$ код асинхроне машине
15. Скицирати карактеристику $M=(s)$ код асинхроне машине
16. Нацртати еквивалентну шему кола статора асинхроне машине
17. Нацртати еквивалентну шему кола ротора асинхроне машине
18. Нацртати еквивалентну шему асинхроне машине
19. Написати израз за рачунање комплексне вредности струје ротора сведену на страну статора асинхроне машине
20. Написати израз које описује зависност брзине обртања ротора, синхроне брзине обртања и клизања
21. Дефинисати радни режим празног хода код асинхроне машине и означити га на графику
22. Дефинисати радни режим кратког споја код асинхроне машине и означити га на графику
23. Дефинисати називни радни режим код асинхроне машине и означити га на графику
24. Дефинисати радни режим превалног момента и клизања код асинхроне машине и означити га на графику
25. Који је услов да би асинхрона машина прешла у генераторски режим рада
26. Који је услов да би асинхрона машина радила у кочном режиму рада
27. Дефинисати опсег брзина обртања асинхрона машина у коме ради у моторном режиму рада
28. Написати образац за рачунање синхроне брзине обртања
29. Дефинисати синхрону брзину обртања
30. ЗАДАТАК: израчунавање брзине обртања мотора за параметре мотора (број полова, мрежна фреквенција, клизање)
31. Написати једначину биланса активне снага асинхроне машине
32. Написати зависност између електромагнетне снаге и снаге губитака у колу ротора
33. Написати зависност између губитака у колу ротора и одате механичке снаге
34. Написати зависност између развијеног механичког момента, брзине обртања и одате механичке снаге
35. Која је улога фреквентног претварача
36. Који је основни услов приликом регулације рада асинхроног мотора помоћу фреквентног претварача

VI Синхроне машине (3 питања)

37. Описати облик статора синхроне машине
38. Описати облик ротора синхроне машине
39. Описати принцип рада синхроног генератора
40. Описати принцип рада синхроног мотора
41. Објаснити разлику између статора синхроне и асинхроне машине
42. Навести радна стања у којима се може наћи синхрона машина
43. Описати радни режим у коме синхрона машина ради као генератор
44. Описати радни режим у коме синхрона машина ради као мотор
45. Описати радни режим у коме синхрона машина ради као синхрони компензатор
46. Који типови синхроног генератора постоје
47. Објаснити облик ротора код синхроних турбогенератора
48. Објаснити облик ротора код синхроних хидрогенератора
49. На који начин синхрона машина реагује на промену оптерећења
50. Навести основни недостатак код синхроних мотора
51. Навести начине покретања синхроног мотора
52. Описати разлог постављања пригушних намотаја (тј. кратко спојеног кавеза на ротору синхорне машине)

53. Нацртати фазорски дијаграм надпобуђеног синхроног генератора
54. Нацртати фазорски дијаграм тачно побуђеног синхроног генератора
55. Нацртати фазорски дијаграм подпобуђеног синхроног генератора
56. Нацртати фазорски дијаграм надпобуђеног синхроног мотора
57. Нацртати фазорски дијаграм тачно побуђеног синхроног мотора
58. Нацртати фазорски дијаграм подпобуђеног синхроног мотора
59. На фазорском дијаграму нацртати праву константне активне снаге синхроног турбогенератора
60. На фазорском дијаграму нацртати праву константне реактивне снаге синхроног турбогенератора
61. Написати израз за рачунање укупне снаге синхронорг турбогенератора
62. Нацртати график зависности активне снаге од угла оптерећења синхроног мотора

VII Специјалне електричне машине (2 питање)

63. Објаснити принцип рада једнофазног асинхроног мотора
64. Објаснити Лебланову теорему
65. Извести механичку карактеристику једнофазног асинхроног мотора

66. Описати конструкцију универзалног мотора
67. Описати принцип рада универзалног мотора
68. Објаснити због чега се универзални мотори тако називају
69. Навести који се мотор користи у електричној вучи

70. Како се деле корачни мотори?
71. Објаснити принцип рада варијабилно-релуктантног корачног мотора
72. Објаснити принцип рада перманенто-магнетног корачног мотора
73. Објаснити принцип рада хибридног корачног мотора
74. Навести примену корачних мотора

75. Објаснити назив „серво мотори“
76. Која је основна карактеристика серво мотора
77. Описати радни режим серво мотора
78. Дати поделу енкодера
79. Објаснити принцип рада инкременталног енкодера
80. Објаснити принцип рада апсолутног енкодера

81. Објаснити принцип рада електронског мотора
82. Навести и друге називе за електронске моторе
83. Навести примену електронских мотора

VIII Основни елементи електронике (1 питање)

84. Објаснити принцип рада диоде
85. Скицирати струјно-напонску карактеристику диоде
86. Нацртати електрично коло са диодом и приказати временске графике напона и струје на потрошачу
87. Објаснити принцип рада транзистора
88. У којим радним режимима се може наћи транзистор
89. Који типови транзистора постоје
90. Скицирати струјно-напонску карактеристику транзистора
91. Објаснити принцип рада тиристора
92. Нацртати струјно-напонску карактеристику тиристора
93. Аналогија електронског кола у односу на флуиде (диоде, тиристор, дијак, тријак, транзистор)

IX Чопери, исправљачи, инвертори (1 питање)

94. Објаснити функцију чопера
95. Дати поделу чопера
96. Објаснити функцију исправљача
97. Дати поделу исправљача
98. Нацртати шему везе Грецовог споја и објаснити је
99. Објаснити функцију инвертора
100. Дати поделу инвертора