

1. Elektr mashinaları pani neni úyrenedi?
2. Elektr mashinalarının islep shıǵarıwda qollanılıwı ham onıń ahmiyeti?
3. Transformatorlardın stanciya ham podstantsiyalarda ahmiyeti?
4. Elektr mashinaları tariyxı?
5. Elektr mashinaları klassifikatsiyası?
6. Elektr mashinaları turleri?
7. Elektr mashinalarında qollanılátuǵın materiallar?
8. Elektr mashinalarında izolyatsion materiallar ham olardıń ahmiyeti?
9. Elektr mashinalarında magnit materiallar ham olardıń ahmiyeti?
10. Elektromagnit induktsiya nızamı?
11. Transformatorlar ham olardıń turleri?
12. Transformatorlardın konstruktiv dúzilisi?
13. Transformatorlardın elektr tarmaǵına jalǵanıw sxeması?
14. Kush transformatorlarının islew printsipi?
15. Transformatorlarda transformatsiya koeffitsienti?
16. Transformatorlardın magnit ótkizgishine qaray turleri?
17. Bir fazalı ham ush fazalı transformatorlar?
18. Transformatordıń energetikalıq diagramması?
19. Transformatorlarda PJK ham energiya joǵalıwları?
20. Avtotransformatorlar?
21. Ólshew transformatorları?
22. Kush transformatorları?
23. Maylı kush transformatorının konstruktiv dúzilisi?
24. Kush transformatorının kuwatlıǵı boyınsha turleri?
25. Kush transformatorlarının podstantsiya sxemalarında belgileniwi?
26. Transformatordıń jumıs rejimleri?
27. Transformatordıń qısqa tutasıw rejimi?
28. Transformatordıń salt islew rejimi?
29. Ólshew transformatorlarınń konstruktiv dúzilisi ham islew printsipi?

30. Ólshew transformatorlarının qawipsizligi?
31. Svarka transformatorlarının dúzilis sxeması?
32. Svarka transformatorlarının islew printsipi?
33. Djoul – lents nızamı svarka transformatorları ushın?
34. Ajratıwshı transformatorlar?
35. Ajratıwshı troansfoomatorlardın tarmaqqa jalǵanıw sxeması?
36. Ajratıwshı transformatorlardın jetiskenlikleri?
37. Ajratıwshı transformatorlardın kemshilikleri?
38. Transformatorlarda EJK ham toklar?
39. Transformatorlarda birlemshi ham ekilemshi EJK ler xam toklar?
40. Transformatorlardın nominal parametrleri?
41. Keltirilgen transformatorlar?
42. Transformatorlardın almasıw sxemaları?
43. Transformatorlardın ekilemshi oram parametrlerin birlemshi oram parametrlerine keltiriw?
44. Transformatorlardı suwıtıw sisteması?
45. Qurǵaq transformatorlar?
46. Transformatorlardın juldız sxemasında jalǵanıwı?
47. Transformator oramlarının belgileniwi?
48. Transformatorlardın ushmuyeshlik jalǵanıw sxeması?
49. Transformatorlardın zigzag jalǵanıw sxeması?
50. Transformatorlardı parallel jalǵaw shartleri?
51. Transformatorlardı tarmaqqa parallel jalǵanıw sxeması?
52. Ózgermeli tok motorları?
53. Asinxron mashinalardın islew printsipi?
54. Asinxron mashinalardın konstruktiv dúzilisi?
55. Asinxron motorlardın ózine tan qasiyetleri?
56. Asinxron generatorlar?
57. Asinxron mashinalarının keleshekte rawajlanıwı?

58. Asinxron motor jetiskenlikleri?
59. Asinxron motor kemshilikleri?
60. Asinxron motor turleri?
61. Ush fazalı qısqa tutastırılğan rotorlı asinxron motor?
62. Faza rotorlı asinxron motorlar?
63. Transformatorlardın jumısshı xarakteristikası?
64. Asinxron motorlardın mexanikalıq xarakteristikası?
65. Asinxron motorların iske tusiriw usılları?
66. Asinxron motorlarda pusk tokları ham olardı sheklew usılları?
67. Asinxron motorlardı qarsılıqlar jalǵap iske tusiriw?
68. Asinxron motorlardı reaktorlar jardeminde iske tusiriw?
69. Asinxron motorlardı avtotransformatorlar jardeminde iske tusiriw?
70. Asinxron motor ushmuyeshlik-juldız sxeması jardeminde iske tusiriw?
71. Asinxron motorlardı tuwrıdan-tuwrı iske tusiriw?
72. Asinxron motor-chastota ózgertkishi ?
73. Asinxron motorlardı toqtatıw usılları?
74. Asinxron motorlarda ózin-ózi toqtatıw usılı?
75. Asinxron motorlardı dinamikalıq toqtatıw usılı?
76. Asinxron motordı fazalardı keri jalóap toqtatıw usılı?
77. Asinxron motordı rekuperativ toqtatıw?
78. Asinxron motordı kondensatorlar jardeminde toqtatıw?
79. Asinxron motordı iske tusiriw ham toqtatıwda ótiw protsessleri?
80. Asinxron motorlarının almasıw sxemaları?
81. Asinxron generatorlarının qollanıw tarawları?
82. Sinxron generatorlarının puw turbinalarında qollanıwı?
83. Samal elektr stantsiyalarında asinxron generatorlar?
84. Asinxron generatorının tarmaqqa jalǵanıw sxeması?
85. Sinxron generatorının jetiskenlikleri?
86. Sinxron generator kemshilikleri?

87. Asinxron generator jetiskenlikleri?
88. Asinxron generator kemshilikleri?
89. Jiyilik ózgertkishlerinin strukturalıq sxeması?
90. Jiyilik ózgertkishlerinin jetiskenlikleri?
91. Jiyilik ózgertkishlerinin kemshilikleri?
92. Jiyilik ózgertkishlerinin qollanıw tarawları?
93. Asinxron motor tezligin chastotanı ózgertip retlew?
94. Asinxron motorlarda pusk tokların sheklew usılları?
95. Sinxron mashinanın konstruktiv dúzilisi?
96. Sinxron mashinanın islew printsipi?
97. Sinxron mashinanın ózine tan qasiyetleri?
98. Sinxron mashinalarında kollektor hetka bólegi?
99. Jıllılıq elektr stantsiyalarında sinxron generatorlar?
100. Atom elektr stantsiyalarında sinxron generatorlardın qollanılıwı?

1. Úsh fazalı maylı transformatordıń texnik mánisleri berilgen: Bular birlemshi oram kernewi $U_{1nom}=10$ kV bolsa qısqa tutasıw kernewi $u_k=5,5\%$, teń bolsa Qısqa tutasıw kernewin anıqlań?

$$U_{1q}=?$$

2. Úsh fazalı maylı transformatordıń texnik mánisleri berilgen: Bular Nominal quwatı $S_{HOM}=630$ kVA, birlemshi oram kernewi $U_{1HOM}=10$ kV bolsa Qısqa tutasıw toki anıqlansın?

$$I_{1q}=?$$

3. Úsh fazalı maylı transformatordıń texnik mánisleri berilgen: Bular Nominal qısqa tutasıw quwatı $P_{q,nom}=2270$ Vt, qısqa tutasıw kernewi $U_q=550$ V berilgen bolıp Qısqa tutasıw rejiminde transformatordıń quwat koeffitsentin anıqlań?

$$\cos\phi_q=?$$

4. Úsh fazalı asinxron motordın aktiv quwatı $P=3$ kVt, tarmaq kernewi $U=380$ V. Eger motordın quwat koeffitsienti $\cos\phi =0,85$ bolsa, stator oramlarındağı tokdi anıqlań? $I=?$
5. Páseytiriwshi transformatorдың transformatsiya koeffitsienti $k=15$. Birlemshi oramlar sanı $w_1=255$ ge teń bolsa, ekilemshi oramlar sanın anıqlań. $W_2=?$
6. Avtotransformatorдың ekilemshi oram kernewi $U_2=110$ V, birlemshi oram kernewi $U_1=220$ V bolsa, transformatsiya koeffitsientin anıqlań. $k=?$
7. Asinxron motordın stator magnit maydanı tezligi 3000 ayl/min, rotordın aylanıw tezligi 2982 ayl/min bolsa, asinxron motordın súykelisin anıqlań.
8. Transformatorдың faza toki 21,1 A ge teń bolsa, transformatorдың liniya token anıqlań.
9. Sinxron generatorдың faza kernewi 3468 V, liniya kernewin anıqlań.
10. Turaqlı tok motorı kernewi 220 V, nominal toki 16 A bolsa, onıń nominal qarsılıgın anıqlań?
11. Asinxron motor súykelisi 0,05 ge teń. Statordın aylanıw tezligi 750 ayl/min. Motordın rotorınıń aylanıw tezligin anıqlań.
12. Transformatorдың transformatsiya koeffitsienti 1,73 ge teń. Birlemshi oramdağı tok 12 A bolsa, ekilemshi oramdağı tok mánisin anıqlań?
13. Avtotransformatorдың ekilemshi oram kernewi 110 kV, birlemshi oram kernewi 35 kV bolsa, transformatsiya koeffitsientin anıqlań?
14. Transformatorдың faza toki 28,1 A bolsa, transformatorдың liniya token anıqlań?
15. Úsh fazalı asinxron motordın faza toki 10 A, tarmaq kernewi 380 V, quwat koeffitsienti 0,87 ge teń. Motordın aktiv quwatın anıqlań?