

## **Elektr stanciyalarining o'z iqtijoylik sistemalari**

|     |                                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Kuch transformatorlarning sovitish tizimlari. Havo va moy bilan tabiiy sovitish.                                                                      |
| 2.  | Transformatorlarni moyni puflash va tabiiy sirkulyasiyalash yóli bilan sovitish. Moy – suvli sovitish tizimi.                                         |
| 3.  | Avtotransformatorlarning tuzilishi va ish rejimlari.                                                                                                  |
| 4.  | Transformatorlarning kuchlanishini rostlash. Shaxobchalarni qózg‘atmasdan ularni qayta ulash. Transformatorlar kuchlanishini yuklama ostida rostlash. |
| 5.  | Avtotransformatorlarda kuchlanish rostlash.                                                                                                           |
| 6.  | Past kuchlanishli apparatlar. Rubilnik va qayta ulagich.                                                                                              |
| 7.  | Kontaktorlar va magnitli ishga tushirgich.                                                                                                            |
| 8.  | Avtomatik havo uzgichlari. Saqlagichlar.                                                                                                              |
| 9.  | Yuqori kuchlanishli uzgichlar. Moyli bakli uzgichlar.                                                                                                 |
| 10. | Kam moyli uzgichlar.                                                                                                                                  |
| 11. | Havoli uzgichlar.                                                                                                                                     |
| 12. | Elektromagnit, vakuumli uzgichlar.                                                                                                                    |
| 13. | Elegazli va sinxron uzgichlar.                                                                                                                        |
| 14. | YUqori kuchlanishli ajratkichlar. Ularning tuzilishi va ishlash tamoili. Ichki va tashqi qurilmalar uchun ajratkichlar.                               |
| 15. | Qisqa tutashtirgichlar va bulgichlar.                                                                                                                 |
| 16. | Tok transformatorlari.                                                                                                                                |
| 17. | Kuchlanish transformatorlari.                                                                                                                         |
| 18. | Asosiy elektrotexnik uskunalarning va tok ótkazuvchi qisimlarni tanlash. Rubilnik, avtomat, kontaktor, saqlagich, ajratkich va uzgichlarni tanlash.   |
| 19. | Tok transformatorlari va kuchlanish transformatorlarini tanlash.                                                                                      |
| 20. | Stansiya va podstansiyalarning elektr ulanish sxemasi. Elektrkurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                             |
| 21. | Elektr qurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                                                                                   |
| 22. | Kuch transformatorlarning sovitish tizimlari. Havo va moy bilan tabiiy sovitish.                                                                      |
| 23. | Transformatorlarni moyni puflash va tabiiy sirkulyasiyalash yóli bilan sovitish. Moy – suvli sovitish tizimi.                                         |
| 24. | Avtotransformatorlarning tuzilishi va ish rejimlari.                                                                                                  |
| 25. | Transformatorlarning kuchlanishini rostlash. Shaxobchalarni qózg‘atmasdan ularni qayta ulash. Transformatorlar kuchlanishini yuklama ostida rostlash. |
| 26. | Avtotransformatorlarda kuchlanish rostlash.                                                                                                           |
| 27. | Past kuchlanishli apparatlar. Rubilnik va qayta ulagich.                                                                                              |
| 28. | Kontaktorlar va magnitli ishga tushirgich.                                                                                                            |
| 29. | Avtomatik havo uzgichlari. Saqlagichlar.                                                                                                              |
| 30. | Yuqori kuchlanishli uzgichlar. Moyli bakli uzgichlar.                                                                                                 |

|     |                                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31. | Kam moyli uzgichlar.                                                                                                                                  |
| 32. | Havoli uzgichlar.                                                                                                                                     |
| 33. | Elektromagnit, vakuumli uzgichlar.                                                                                                                    |
| 34. | Elegazli va sinxron uzgichlar.                                                                                                                        |
| 35. | YUqori kuchlanishli ajratkichlar. Ularning tuzilishi va ishlash tamoili. Ichki va tashqi qurilmalar uchun ajratkichlar.                               |
| 36. | Qisqa tutashtirgichlar va bulgichlar.                                                                                                                 |
| 37. | Tok transformatorlari.                                                                                                                                |
| 38. | Kuchlanish transformatorlari.                                                                                                                         |
| 39. | Asosiy elektrotexnik uskunalarning va tok ótkazuvchi qisimlarni tanlash. Rubilnik, avtomat, kontaktor, saqlagich, ajratkich va uzgichlarni tanlash.   |
| 40. | Tok transformatorlari va kuchlanish transformatorlarini tanlash.                                                                                      |
| 41. | Stansiya va podstansiyalarning elektr ulanish sxemasi. Elektrqurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                             |
| 42. | Elektr qurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                                                                                   |
| 43. | Kuch transformatorlarning sovitish tizimlari. Havo va moy bilan tabiiy sovitish.                                                                      |
| 44. | Transformatorlarni moyni puflash va tabiiy sirkulyasiyalash yóli bilan sovitish. Moy – suvli sovitish tizimi.                                         |
| 45. | Avtotransformatorlarning tuzilishi va ish rejimlari.                                                                                                  |
| 46. | Transformatorlarning kuchlanishini rostlash. Shaxobchalarni qózg‘atmasdan ularni qayta ulash. Transformatorlar kuchlanishini yuklama ostida rostlash. |
| 47. | Avtotransformatorlarda kuchlanish rostlash.                                                                                                           |
| 48. | Past kuchlanishli apparatlar. Rubilnik va qayta ulagich.                                                                                              |
| 49. | Kontaktorlar va magnitli ishga tushirgich.                                                                                                            |
| 50. | Avtomatik havo uzgichlari. Saqlagichlar.                                                                                                              |
| 51. | Yuqori kuchlanishli uzgichlar. Moyli bakli uzgichlar.                                                                                                 |
| 52. | Kam moyli uzgichlar.                                                                                                                                  |
| 53. | Havoli uzgichlar.                                                                                                                                     |
| 54. | Elektromagnit, vakuumli uzgichlar.                                                                                                                    |
| 55. | Elegazli va sinxron uzgichlar.                                                                                                                        |
| 56. | YUqori kuchlanishli ajratkichlar. Ularning tuzilishi va ishlash tamoili. Ichki va tashqi qurilmalar uchun ajratkichlar.                               |
| 57. | Qisqa tutashtirgichlar va bulgichlar.                                                                                                                 |
| 58. | Tok transformatorlari.                                                                                                                                |
| 59. | Kuchlanish transformatorlari.                                                                                                                         |
| 60. | Asosiy elektrotexnik uskunalarning va tok ótkazuvchi qisimlarni tanlash.                                                                              |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Rubilnik, avtomat, kontaktor, saqlagich, ajratkich va uzgichlarni tanlash.                                                                                                                                                                                                                |
| 61. | To'rt qutbli asinxron dvigateli chastotasi $f=50\text{Gts}$ uch fazali tok tarmog'iga ulangan va $n_2=1440$ ayl/daq.tezlik bilan aylanayapti. Sirpanishini aniqlang.                                                                                                                      |
| 62. | Asinxron dvigatel chastotasi $f=50\text{Gts}$ uch fazali tok tarmog'iga ulangan va magnit maydonining tezligi $n_1=1000$ ayl/daq. Qutblarning juftlar sonini aniqlang.                                                                                                                    |
| 63. | Uch fazali ikki qutbli asinxron dvigatel nominal yuklanganda sirpanishi $S=4\%$ . Statorga berilgan o'zgaruvchan tokning chastotasi $f=50\text{Gts}$ . Rotorning aylanish tezligini aniqlang.                                                                                             |
| 64. | IESning TDS-80000/220 transformatori bilan bog'lovchi 10.5 KV yig'ma shina yuzi hisoblansin. $T_m=6300$ soat maksimal yuklamada ishlaydigan alyuminiy shina kesim yuzasini hisoblashda tokning iqtisodiy zichligi $j=1\text{ A/mm}^2$                                                     |
| 65. | IESning TDS-40000/220 transformatori bilan bog'lovchi 10 KV yig'ma shina yuzi hisoblansin. $T_m=5000$ soat maksimal yuklamada ishlaydigan alyuminiy shina kesim yuzasini hisoblashda tokning iqtisodiy zichligi $j=1.1\text{ A/mm}^2$                                                     |
| 66. | IESning TDS-63000/220 transformatori bilan bog'lovchi 220 KV yig'ma shina yuzi hisoblansin. $T_m=3000$ soat maksimal yuklamada ishlaydigan alyuminiy shina kesim yuzasini hisoblashda tokning iqtisodiy zichligi $j=1.3\text{ A/mm}^2$                                                    |
| 67. | IESning TDS-40000/220 transformatori bilan bog'lovchi 110 KV yig'ma shina yuzi hisoblansin. $T_m=6300$ soat maksimal yuklamada ishlaydigan alyuminiy shina kesim yuzasini hisoblashda tokning iqtisodiy zichligi $j=1\text{ A/mm}^2$                                                      |
| 68. | IESning TDS-63000/220 transformatori bilan bog'lovchi 115 KV yig'ma shina yuzi hisoblansin. $T_m=2500$ soat maksimal yuklamada ishlaydigan alyuminiy shina kesim yuzasini hisoblashda tokning iqtisodiy zichligi $j=1.3\text{ A/mm}^2$                                                    |
| 69. | IESning TDS-40000/220 transformatori bilan bog'lovchi 35 KV yig'ma shina yuzi hisoblansin. $T_m=2700$ soat maksimal yuklamada ishlaydigan alyuminiy shina kesim yuzasini hisoblashda tokning iqtisodiy zichligi $j=1.3\text{ A/mm}^2$                                                     |
| 70. | IESning TDS-125000/220 transformatori bilan bog'lovchi 37 KV yig'ma shina yuzi hisoblansin. $T_m=6300$ soat maksimal yuklamada ishlaydigan alyuminiy shina kesim yuzasini hisoblashda tokning iqtisodiy zichligi $j=1\text{ A/mm}^2$                                                      |
| 71. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10,5 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 9 MVA bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1\text{ A/mm}^2$ . |
| 72. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10,5 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 9 MVA bilan $T_m=2500$ soat ishlaydi                       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 73. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10,5 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 9 MVA bilan $T_m=5000$ soat ishlaydi $j=1.1 \text{ A/mm}^2$ .  |
| 74. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10,5 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 10 MVA bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1 \text{ A/mm}^2$ .   |
| 75. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10,5 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 15 MVA bilan $T_m=2500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ . |
| 76. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10,5 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 20 MVA bilan $T_m=5000$ soat ishlaydi $j=1.1 \text{ A/mm}^2$ . |
| 77. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10,5 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 25 MVA bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1 \text{ A/mm}^2$ .   |
| 78. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 10 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 10 MVA bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1 \text{ A/mm}^2$ .     |
| 79. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 35 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 15 MVA bilan $T_m=2500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .   |
| 80. | Xususiy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 37 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash.                                                                                                     |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Transformatorning maksimal yuklama 20 MVA bilan $T_m=5000$ soat ishlaydi $j=1.1 \text{ A/mm}^2$ .                                                                                                                                                                                                                                  |
| 81. | Xususiyy ehtiyojlar uchun foydalaniladigan TMNS – 10000/10 transformatorning yuqori kuchlanishli tomoni zanjirining 115 kV kuchlanishli shinaga ulanadigan shina kesimi yuzasini hisoblash. Transformatorning maksimal yuklama 25 MVA bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1 \text{ A/mm}^2$ .                                        |
| 82. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 10,5 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,85$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ . |
| 83. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 35 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,85$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .   |
| 84. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 110 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,85$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .  |
| 85. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 220 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,85$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .  |
| 86. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 10,5 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,8$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .  |
| 87. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 35 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,86$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .   |
| 88. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 110 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,87$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .  |
| 89. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 220 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,89$ ; $P_{maks}=100 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .  |
| 90. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 10,5 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,8$ ; $P_{maks}=60 \text{ MVt}$ bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3 \text{ A/mm}^2$ .   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 91. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 35 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,86$ ; $P_{maks}=80$ MVt bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3$ A/mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                         |
| 92. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 110 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,87$ ; $P_{maks}=120$ MVt bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3$ A/mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                       |
| 93. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 220 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,89$ ; $P_{maks}=140$ MVt bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3$ A/mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                       |
| 94. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 10,5 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,8$ ; $P_{maks}=100$ MVt bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.3$ A/mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                       |
| 95. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 35 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,86$ ; $P_{maks}=100$ MVt bilan $T_m=5000$ soat ishlaydi $j=1.4$ A/mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                        |
| 96. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 110 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,87$ ; $P_{maks}=100$ MVt bilan $T_m=4000$ soat ishlaydi $j=1.5$ A/mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                       |
| 97. | TP-1 taqsimlash punktidan ta'minlanuvchi 220 kV kuchlanishli liniyasi zanjiridagi qog'oz izolyasiyalı alyuminiy tomirli kabel kesimi yuzasini hisoblansin. Yotqizilgan kabel ostidagi tuproq harorati normaga keltirilgan $\cos\varphi=0,89$ ; $P_{maks}=100$ MVt bilan $T_m=7500$ soat ishlaydi $j=1.1$ A/mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                       |
| 98. | Qvvati $P_{maks}=3600$ kVt, quvvat koeffisiyenti $\cos\varphi=0.89$ bo'lgan iste'molchi 6 kV kuchlanishli liniyadan alyuminiy tomirli kabeldan ta'minlanadi va shu kabelni kesim yuzasini hisoblang. Iste'molchining normal ish rejimida ta'minlanishi bir-birini zahiralovchi va yer ostidan bitta zovur bo'ylab yotqizilgan ikki kabelli liniya bo'yicha amalga oshirish qabul qilingan. Tuproq harorati $V_0=20^{\circ}\text{C}$ , $T_m=6500$ soat $j=1.1$ A/mm <sup>2</sup> .  |
| 99. | Qvvati $P_{maks}=3000$ kVt, quvvat koeffisiyenti $\cos\varphi=0.88$ bo'lgan iste'molchi 10 kV kuchlanishli liniyadan alyuminiy tomirli kabeldan ta'minlanadi va shu kabelni kesim yuzasini hisoblang. Iste'molchining normal ish rejimida ta'minlanishi bir-birini zahiralovchi va yer ostidan bitta zovur bo'ylab yotqizilgan ikki kabelli liniya bo'yicha amalga oshirish qabul qilingan. Tuproq harorati $V_0=20^{\circ}\text{C}$ , $T_m=6500$ soat $j=1.2$ A/mm <sup>2</sup> . |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100. | Qvvati $P_{maks} = 3500$ kVt, quvvat koefitsiyenti $\cos\varphi = 0.89$ boʻlgan isteʼmolchi 6 kV kuchlanishli liniyadan alyuminiy tomirli kabeldan taʼminlanadi va shu kabelni kesim yuzasini hisoblang. Isteʼmolchining normal ish rejimida taʼminlanishi bir-birini zahiralovchi va yer ostidan bitta zovur boʻylab yotqizilgan ikki kabelli liniya boʻyicha amalga oshirish qabul qilingan. Tuproq harorati $V_0 = 20^{\circ}\text{C}$ , $T_m = 600$ soat $j = 1$ A/mm <sup>2</sup> . |
| 101  | Kuch transformatorlarning sovitish tizimlari. Havo va moy bilan tabiiy sovitish.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 102  | Transformatorlarni moyni puflash va tabiiy sirkulyasiyalash yóli bilan sovitish. Moy – suvli sovitish tizimi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 103  | Avtotransformatorlarning tuzilishi va ish rejimlari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 104  | Transformatorlarning kuchlanishini rostlash. Shaxobchalarni qózgʻatmasdan ularni qayta ulash. Transformatorlar kuchlanishini yuklama ostida rostlash.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 105  | Avtotransformatorlarda kuchlanish rostlash.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 106  | Past kuchlanishli apparatlar. Rubilnik va qayta ulagich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 107  | Kontaktorlar va magnitli ishga tushirgich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 108  | Avtomatik havo uzgichlari. Saqlagichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 109  | Yuqori kuchlanishli uzgichlar. Moyli bakli uzgichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 110  | Kam moyli uzgichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 111  | Havoli uzgichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 112  | Elektromagnit, vakuumli uzgichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 113  | Elegazli va sinxron uzgichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 114  | YUqori kuchlanishli ajratkichlar. Ularning tuzilishi va ishlash tamoili. Ichki va tashqi qurilmalar uchun ajratkichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 115  | Qisqa tutashtirgichlar va bulgichlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 116  | Tok transformatorlari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 117  | Kuchlanish transformatorlari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 118  | Asosiy elektrotexnik uskunalarning va tok ótkazuvchi qisimlarni tanlash. Rubilnik, avtomat, kontaktor, saqlagich, ajratkich va uzgichlarni tanlash.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 119  | Tok transformatorlari va kuchlanish transformatorlarini tanlash.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 120  | Stansiya va podstansiyalarning elektr ulanish sxemasi. Elektrkurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 121  | Elektr qurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 122  | Kuch transformatorlarning sovitish tizimlari. Havo va moy bilan tabiiy sovitish.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 123  | Transformatorlarni moyni puflash va tabiiy sirkulyasiyalash yóli bilan sovitish. Moy – suvli sovitish tizimi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|     |                                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 124 | Avtotransformatorlarning tuzilishi va ish rejimlari.                                                                                                  |
| 125 | Transformatorlarning kuchlanishini rostdash. Shaxobchalarni qózg‘atmasdan ularni qayta ulash. Transformatorlar kuchlanishini yuklama ostida rostdash. |
| 126 | Avtotransformatorlarda kuchlanish rostdash.                                                                                                           |
| 127 | Past kuchlanishli apparatlar. Rubilnik va qayta ulagich.                                                                                              |
| 128 | Kontaktorlar va magnitli ishga tushirgich.                                                                                                            |
| 129 | Avtomatik havo uzgichlari. Saqlagichlar.                                                                                                              |
| 130 | Yuqori kuchlanishli uzgichlar. Moyli bakli uzgichlar.                                                                                                 |
| 131 | Kam moyli uzgichlar.                                                                                                                                  |
| 132 | Havoli uzgichlar.                                                                                                                                     |
| 133 | Elektromagnit, vakuumli uzgichlar.                                                                                                                    |
| 134 | Elegazli va sinxron uzgichlar.                                                                                                                        |
| 135 | YUqori kuchlanishli ajratkichlar. Ularning tuzilishi va ishlash tamoili. Ichki va tashqi qurilmalar uchun ajratkichlar.                               |
| 136 | Qisqa tutashtirgichlar va bulgichlar.                                                                                                                 |
| 137 | Tok transformatorlari.                                                                                                                                |
| 138 | Kuchlanish transformatorlari.                                                                                                                         |
| 139 | Asosiy elektrotexnik uskunalarning va tok ótkazuvchi qisimlarni tanlash. Rubilnik, avtomat, kontaktor, saqlagich, ajratkich va uzgichlarni tanlash.   |
| 140 | Tok transformatorlari va kuchlanish transformatorlarini tanlash.                                                                                      |
| 141 | Stansiya va podstansiyalarning elektr ulanish sxemasi. Elektrkurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                             |
| 142 | Elektr qurilmalarning bosh sxemalariga quyiladigan asosiy talablar.                                                                                   |
| 143 | Kuch transformatorlarning sovitish tizimlari. Havo va moy bilan tabiiy sovitish.                                                                      |
| 144 | Transformatorlarni moyni puflash va tabiiy sirkulyasiyalash yóli bilan sovitish. Moy – suvli sovitish tizimi.                                         |
| 145 | Avtotransformatorlarning tuzilishi va ish rejimlari.                                                                                                  |
| 146 | Transformatorlarning kuchlanishini rostdash. Shaxobchalarni qózg‘atmasdan ularni qayta ulash. Transformatorlar kuchlanishini yuklama ostida rostdash. |
| 147 | Avtotransformatorlarda kuchlanish rostdash.                                                                                                           |
| 148 | Past kuchlanishli apparatlar. Rubilnik va qayta ulagich.                                                                                              |
| 149 | Kontaktorlar va magnitli ishga tushirgich.                                                                                                            |
| 150 | Avtomatik havo uzgichlari. Saqlagichlar.                                                                                                              |