

Вопросы к экзамену

1. Высоковольтные испытательные трансформаторы. Назначение, особенности работы, устройство и конструктивное исполнение испытательных трансформаторов. Выбор параметров испытательных трансформаторов.
2. Регуляторы напряжения. Область применения.
3. Регулирование напряжения изменением коэффициента трансформации. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
4. Автотрансформаторный способ регулирования напряжения. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
5. Регулирование напряжения изменением индуктивной связи между обмотками. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
6. Регулирование напряжения индукционными регуляторами. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
7. Регулирование напряжения трансформаторами с подвижными обмотками. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
8. Регулирование и стабилизация напряжения трансформаторами с "магнитной коммутацией". Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
9. Тиристорные регуляторы напряжения. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
10. Регулирование напряжения магнитными усилителями. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
11. Регулирование напряжения с помощью двигатель-генераторной установки. Принцип устройств, работа и область применения. Преимущества и недостатки.
12. Каскадные схемы включения трансформаторов. Особенности эксплуатации.
13. Общая характеристика методов получения высокого напряжения постоянного тока. Элементы установок для получения высокого напряжения выпрямленного тока.
14. Электронные вентили, их устройство, принцип работы, технические возможности.
15. Ионные вентили, их устройство, принцип работы, технические возможности.
16. Полупроводниковые вентили, их устройство, принцип работы, технические возможности.
17. Классификация схем выпрямления. Схемы выпрямления напряжения переменного тока. Принцип работы.
18. Схемы умножения напряжения. Принцип работы.

19. Каскадный генератор постоянного тока. Принцип работы.
20. ГИН, назначение и принцип получения импульсных напряжений. Конструктивное исполнение и основные сравнительные характеристики ГИН.
21. Назначение элементов схемы, работа ГИН. Форма выходного напряжения, устранение колебаний напряжений, вызванных наличием индуктивности и «паразитной» емкости разрядного контура ГИН.
22. Конструктивное исполнение ГИН и основные сравнительные характеристики ГИН.
23. Электротехнологические установки. Применение.
24. Шаровые измерительные разрядники. Принцип устройств, работа и область применения.
25. Электростатические киловольтметры. Принцип устройств, работа и область применения.
26. Делители напряжения. Принцип устройств, работа и область применения.
27. Измерение импульсных токов с помощью шунта.
28. Измерение импульсных токов с помощью пояса Роговского.
29. Воздушный выключатель. Принцип работы, достоинства и недостатки.
30. Вакуумный выключатель. Принцип работы, достоинства и недостатки.
31. Масляный выключатель. Принцип работы, достоинства и недостатки.
32. Маломасляный выключатель. Принцип работы, достоинства и недостатки.
33. Элегазовый выключатель. Принцип работы, достоинства и недостатки.
34. Сетевые испытания выключателей.
35. Испытания выключателей с помощью ударных генераторов.
36. Испытания выключателей с помощью колебательного контура.
37. Методы и устройства получения коммутационных импульсов высокого напряжения.
38. Методы генерирования импульсных токов.
39. Генератор импульсных токов. Устройство, принцип работы.