

Вопросы к зачету по учебной дисциплине источники вторичного

зачету, экзамену

полное наименование

электропитания (6 семестр)

1. Роль, значение и функции электропитающих устройств.
2. Требования, предъявляемые к электропитающим установкам.
3. Назначение, классификация дросселей и трансформаторов.
4. Параметры катушки с ферромагнитным сердечником.
5. Влияние подмагничивания сердечника постоянным током на работу дросселя.
6. Потери в магнитопроводе на гистерезис и вихревые токи.
7. Режим холостого хода трансформатора.
8. Опыт холостого хода и короткого замыкания в трансформаторе.
9. Рабочий режим трансформатора.
10. Эквивалентная схема замещения силового трансформатора.
11. Особенности устройства трехфазных трансформаторов.
12. Автотрансформаторы.
13. Параметры трансформаторов.
14. Схемы построения источников электропитания.
15. Характеристики источников электропитания.
16. Понятие о выпрямителе. Основные параметры вентиляей.
17. Однофазная однополупериодная схема. Принцип работы. Основные соотношения.
18. Двухполупериодная схема выпрямления со средней точкой во вторичной обмотке трансформатора. Принцип работы. Основные соотношения.
19. Однофазная мостовая схема выпрямления. Принцип работы. Основные соотношения.
20. Трехфазная схема выпрямления с нулевым выводом вторичной обмотки (трехфазная схема Миткевича). Работа на активную нагрузку.
21. Особенности работы выпрямителей на нагрузку емкостного характера.
22. Трехфазная мостовая схема выпрямления (схема Ларионова). Принцип работы. Основные соотношения.
23. Сложная двухтактная схема выпрямления последовательного типа.
24. Особенности работы многофазных выпрямителей на нагрузку индуктивного характера. Явление перекрытия фаз.
25. Управляемые выпрямители на тиристорах.
26. Симметричные схемы умножения.
27. Несимметричные схемы умножения.
28. Сглаживающие фильтры и оценка их эффективности.
29. Индуктивные и емкостные фильтры. Многозвенные фильтры.
30. Электронные фильтры.
31. Параметры стабилизаторов постоянного напряжения и тока.
32. Параметрические стабилизаторы постоянного напряжения и тока.
33. Параметрические стабилизаторы переменного напряжения.

34. Компенсационные стабилизаторы постоянного напряжения с непрерывным регулированием.
35. Стабилизаторы постоянного напряжения с импульсным регулированием релейного типа.
36. Стабилизаторы постоянного напряжения с широтно-импульсной модуляцией (ШИМ).
37. Мощность, рассеиваемая на регулирующем элементе в импульсном стабилизаторе.
38. Принцип действия непрерывно-импульсного стабилизатора.
39. Преобразователи постоянного напряжения. Однотактная схема.
40. Двухтактные схемы транзисторных преобразователей постоянного напряжения.
41. Преобразователи на тиристорах.
42. Источники питания с бестрансформаторным входом.
43. Гальванические элементы и батареи и их параметры.
44. Кислотные аккумуляторы и их параметры.
45. Щелочные аккумуляторы и их параметры.
46. Классификация электроустановок предприятий связи.
47. Требования, предъявляемые к системам электропитания предприятий связи.
48. Схема автоматического включения резерва.
49. Системы электропитания предприятий связи. Буферная система.
50. Система электропитания с отделенной от нагрузки резервной батареей.