

Вопросы
к экзамену по дисциплине "Электро приборное оборудование ВС"

1. Устройство электрических машин постоянного тока ЭДС. Х.Х.Х. генератора постоянного тока.
2. Реакция якоря машин постоянного тока, основные характеристики генератора постоянного тока.
3. Электромагнитный момент в машинах постоянного тока. Уравнение равновесия в машинах постоянного тока.
4. Коммутация в машинах постоянного тока.
5. Характеристики двигателя постоянного тока. Мощность.
6. Пуск и регулировка частоты вращения двигателя постоянного тока.
7. Магнитные поля, создаваемые 1-но, 2-х и 3-х-фазными обмотками.
8. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей переменного тока. Механические характеристики, энергетическая диаграмма.
9. Основное уравнение асинхронного двигателя. Схема замещения.
10. Способы управления электродвигателями переменного тока.
11. Устройство, принцип действия синхронного генератора. Основные характеристики. ЭДС обмотки переменного тока.
12. Реакция якоря синхронного генератора. Схема бесконтактного авиационного синхронного генератора.
13. Векторная диаграмма и уравнение синхронного генератора.
14. Принцип действия, устройство пневмомеханического привода. Уравнение механической характеристики.
15. Принцип действия, устройство гидромеханического привода. Уравнение механической характеристики.
16. Статика и динамика процессов регулирования частоты. Структурная схема.
17. Регулирование напряжения синхронных генераторов. Требования к точности поддержания напряжения. Измерительные органы регуляторов напряжения.
18. Регулятор напряжения на магнитных усилителях.
19. Тиристорный регулятор БРН120Т.
20. Транзисторный регулятор напряжения.
21. Параллельная работа синхронных генераторов. Условия, схема включения генераторов на параллельную работу. Методы распределения нагрузок.
22. Датчик активного тока синхронного генератора, схема, уравнения.
23. Датчик реактивного тока синхронного генератора, схема, уравнения.
24. Схемы включения датчиков активной и реактивной мощностей.
25. Классификация систем распределения эл. энергии. Авиационные провода. Потеря и падение напряжения в электрических сетях, расчет сечения провода.

26. Типы и характеристики предохранителей. Автоматические выключатели: типы, устройство, характеристики. Дифференциальные защиты линий, генераторов.
27. Функции, устройство и работа ДМР, АЗУ. Управление ВУ.
28. Управление каналом переменного тока.
29. Управление подключением наземных источников. Блок БКНА.
30. Статические преобразователи постоянного тока в переменный. Инвертор: работа, улучшение формы кривой выходного напряжения.
31. Конвертор. Регулирование напряжения в статических преобразователях. Трехфазные преобразователи.
32. Статические преобразователи переменного тока нестабильной частоты в переменный ток стабильной частоты. Типы преобразователей. Преобразователи частоты с промежуточным звеном постоянного тока.
33. Преобразователи частоты циклоконверторного типа. Схемы, временные диаграммы, законы регулирования.
34. Виды ненормальных режимов в системах электроснабжения. Требования, предъявляемые к защите. Виды защит. Защита от повышения и понижения напряжения. Структурная схема защит от повышения (понижения) напряжения, Логические уравнения защит и их дискриминаторов.
35. Защита от повышения и понижения частоты. Структурная схема защиты, логические уравнения.
36. Основные характеристики авиационных аккумуляторов.