**Вопросы к экзамену по МДК.01.01 Электрические машины и аппараты**

**ПМ 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

**Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

1. Охарактеризуйте назначение и области применения, устройство и принцип действия однофазного трансформатора.
2. Назначение и области применения, устройство и принцип действия трехфазного трансформатора.
3. Проанализируйте схемы включения обмоток трехфазных трансформаторов
4. Анализ работы трансформаторов, включенных параллельно.
5. Автотрансформаторы.
6. Охарактеризуйте классификацию машин переменного тока.
7. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя.
8. Охарактеризуйте режимы работы асинхронной машины.
9. Охарактеризуйте однофазные конденсаторные асинхронные двигатели
10. Проанализируйте особенности работы трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети
11. Проанализируйте схему реверсирования трехфазного АД
12. Тепловые режимы работы электрических машин
13. Проанализируйте способы возбуждения синхронных машин
14. Устройство синхронных машин
15. Синхронный генератор. Принцип действия. Характеристики
16. Принцип действия синхронного двигателя.
17. Пуск синхронных двигателей
18. Синхронный компенсатор.
19. Шаговые двигатели. Принцип действия.
20. Устройство двигателя постоянного тока
21. Принцип действия двигателя постоянного тока.
22. Устройство коллекторной машины постоянного тока.
23. Обоснуйте выбор способа возбуждения машин постоянного тока.
24. Коммутация в машинах постоянного тока
25. Характеристики и схемы включения универсальных коллекторных двигателей
26. Электрические аппараты. Основные понятия и определения.
27. Электрические аппараты. Электрические контакты. Способы гашения электрической дуги.
28. Электромагнитные механизмы
29. Контакторы, магнитные пускатели. Устройство, принцип действия.
30. Реле. Устройство, принцип действия, применение.
31. Предохранители. Устройство, принцип действия, применение.
32. Автоматические выключатели. Устройство, принцип действия, применение.
33. Охарактеризуйте короткозамыкатели, разъединители и отделители. Устройство, принцип действия, применение.
34. Какие виды обратных связей применяются в замкнутых электроприводах?
35. Анализ схем электропривода с общим усилителем и с подчиненным регулированием координат.
36. Силовые полупроводниковые преобразователи электропривода.
37. Датчики координат электроприводов.
38. Анализ работы схем типовых защит электроприводов.
39. Анализ работы схем специальных видов защит ЭП.
40. Анализ работы схем сигнализации ЭП.
41. Анализ работы схемы пуска ДПТ НВ в функции времени.
42. Анализ работы схемы ДПТ в функции ЭДС и динамическое торможение в функции времени.
43. Анализ работы схемы пуска ДПТ НВ в тока.
44. Анализ работы реверсивной схемы управления АД с помощью магнитного пускателя.
45. Анализ работы панели управления типа ПУ 6220.
46. Анализ работы замкнутой системы «преобразователь - двигатель» с ООС по скорости ДПТ НВ.
47. Схема пуска АД в одну ступень по принципу времени и торможения противовключением по принципу ЭДС.
48. Анализ схемы автоматического управления задвижкой насосного агрегата
49. Анализ пусковой диаграммы схемы пуска ДПТ в две ступени по принципу ЭДС и динамическое торможение по принципу времени.
50. Схема синхронного электропривода с использованием типовой панели управления.
51. Схема цикловой системы программного управления.
52. Схема управления пуском и динамическим торможением асинхронного двигателя с фазным ротором.
53. Схема прямого пуска АД и динамическое торможение по принципу времени.
54. Схема автоматического регулирования давления.