**Темы рефератов по МДК 01.01. Электрические машины и аппараты (Раздел 2 Электрические машины)**

**Трансформаторы:**

1. Трансформаторы напряжения. Устройство и принцип действия. Применение в технике.
2. Автотрансформатор. Устройство и принцип работы. Характеристики и область применения.
3. Особенности работы трансформаторов, питающих сварочные и вентильные устройства.
4. Схемы и группы соединения обмоток 3-х фазных трансформаторов

**Асинхронные машины**

1. Устройство и конструктивные параметры обмоток машин переменного тока.
2. Устройство короткозамкнутого ротора и физические процессы в его обмотке при различных скоростях вращения.
3. Вопросы пуска АД. Прямой пуск. Улучшение пусковых свойств АД. Ступенчатый пуск с использованием переключения обмоток статора, добавочных резисторов в цепях статора и ротора, дросселей и автотрансформаторов.
4. Способы регулирования частоты вращения и характеристики АД.
5. Устройство, принцип действия, характеристики и области применения однофазных АД.
6. Устройство, принцип действия, характеристики и области применения двухфазных АД.

**Синхронные машины**

1. Конструкции синхронных машин (СМ).
2. Реакция якоря и её влияние на характеристики СМ.
3. Синхронный генератор. Принцип действия. Характеристика холостого хода.
4. Вопросы пуска СД. Условие самозапуска.
5. Устройство, принцип действия и характеристики реактивных СД.
6. Устройство, принцип действия и характеристики гистерезисных СД.
7. Устройство, принцип действия и характеристики шаговых СД.

 **Коллекторные двигатели**

1. Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока (ДПТ).
2. Реакция якоря ДПТ. Влияние на характеристики двигателя. Способы компенсации.
3. Коммутация. Основные процессы при коммутации. Влияние на работу ДПТ. Способы улучшения.
4. Пуск в ход ДПТ.
5. Достоинства и недостатки ДПТ. Особенности эксплуатации и ограничения.
6. Исполнительные двигатели постоянного тока. Особенности конструкции, способы управления, механические и регулировочные характеристики.
7. Вентильные двигатели. Устройство, принцип действия, характеристики и области применения.
8. Коллекторные двигатели переменного тока. Устройство, принцип действия, характеристики и области применения.