

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Электрические машины»
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
35.03.06 – Агроинженерия
Направленность:
Электрооборудование и электротехнологии

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ (216 академических часов)
Семестр: 6 (очная форма обучения), 8 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Основные типы электрических машин. Основные законы электромеханики. Область применения и конструкции трансформаторов. Процессы в трансформаторах. Эксплуатационные характеристики трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов

Многообмоточные трансформаторы. Несимметричные режимы трансформаторов. Вращающееся магнитное поле. Обмотки электрических машин и ЭДС обмоток. Магнитодвижущие силы обмоток

Режимы работы, область применения и конструкции асинхронных машин. Верхняя диаграмма и схемы замещения асинхронных машин. Круговая диаграмма и рабочие характеристики асинхронных машин

Электромагнитные машины асинхронных машин. Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя. Серии асинхронных двигателей и эксплуатационные требования

Режимы работы, область применения и конструкции синхронных машин. Магнитное поле синхронных машин при холостом ходе и нагрузке. Реакция якоря

Векторные диаграммы синхронных генераторов. Параллельная работа синхронных машин. Синхронные двигатели и синхронные компенсаторы.

Режимы работы, область применения и конструкции. Обмотка якорей машин постоянного тока. Магнитное поле машины постоянного тока при холостом ходе и нагрузке. Реакция якоря.

Коммутация и способы ее улучшения. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока.