

Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Преобразовательные устройства электромеханических
комплексов и систем»

Направление подготовки: 13.03.02.Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электромеханические комплексы и системы

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: изучение принципов работы силовых полупроводниковых приборов и принципов построения различных типов преобразовательных устройств, применяемых в силовых преобразовательных устройствах электромеханических комплексов и систем.

Объем дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов

Семестр: 7

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Полупроводниковые приборы	Назначение и классификация полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды. Транзисторы. IGBT транзисторы. Динисторы. Тиристоры. Семисторы.
2	Режимы работы и защита полупроводниковых приборов	Мощность потерь в полупроводниковых приборах. Нагревание и тепловые параметры полупроводниковых приборов. Охлаждение силовых полупроводниковых приборов.
3	Электронные преобразователи и аппараты	Обоснование и выбор типа полупроводниковых приборов. Расчет группового соединения полупроводниковых приборов.
4	Выпрямители	Однофазные однополупериодные выпрямители. Однофазные двухполупериодные неуправляемые и управляемые выпрямители с нулевым выводом трансформатора, мостовые. Многофазные выпрямители: трехфазные неуправляемые и управляемые, двенадцатипульсовые схемы выпрямления. Аварийные режимы работы выпрямителей.
5	Инверторы, ведомые сетью	Однофазные инверторы ведомые сетью. Схема и временные диаграммы напряжений и токов однофазного ведомого инвертора. Трехфазные инверторы, ведомые сетью.
6	Автономные инверторы	Автономные инверторы напряжения. Трехфазный мостовой инвертор напряжения. Автономные инверторы тока. Трехфазный мостовой инвертор тока. Применение автономных инверторов в тяговом электроприводе с асинхронными и синхронными двигателями

Форма промежуточной аттестации: экзамен.