

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Монтаж, наладка и эксплуатация
электроприводов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (34 часа), лабораторные занятия (17 часов), расчетно-графическое задание; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия и определения. Надежность электрических аппаратов. (Жизненный цикл электрооборудования. Надежность в технике. Факторы, влияющие на количество отказов оборудования после ремонта. Количественные показатели надежности электрооборудования. Надежность объектов как комплексное свойство. Абстрактное описание процесса функционирования объекта. Классификация отказов. Единичные и комплексные показатели надежности. Расчет электрических аппаратов на надежность. Классификация методов расчета на надежность. Расчет надежности при основном соединении элементов.

2. Организация эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. (Структура эксплуатационного обслуживания электроустановок. Инструменты общего назначения. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание осветительных электроустановок. Ремонт электропроводок и кабельных линий. Эксплуатация кабельных и воздушных линий напряжением до 1кВ. Устройство и монтаж электрических машин. Заземляющие устройства. Эксплуатация пускорегулирующей аппаратуры. Типовые схемы управления электроприводами.)

3. Магнитная вибрация электрических машин. (Эксплуатационные причины увеличения магнитных вибраций асинхронных двигателей. Магнитные поля и силы в асинхронных двигателях при эксцентриситете. Влияние магнитного насыщения на вибрацию. Магнитная вибрация при несимметрии на стороне статора. Магнитная вибрация при несимметрии на стороне ротора.)

4. Вибродиагностирование электрических машин. (Приборы вибродиагностирования. Аналоговые виброанализаторы. Виброанализаторы на основе микропроцессорных устройств. Типовые дефекты подшипников качения. Вычисление частот вибрации подшипников качения. Обозначение подшипников качения. Выбор предельного уровня вибрации оборудования.)

5. Ремонт электрических машин. (Дефектация электрических машин на основе комплексного диагностирования. Технологический процесс ремонта электрических машин. Организация замены и ремонт подшипников качения. Ремонт подшипников скольжения. Ремонт обмотки статора. Ремонт обмотки ротора и коллектора. Сушка изоляции электрических машин. Ремонт коробки выводов. Испытание электрических машин после ремонта.)

6. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования. (Обеспечение электробезопасности техническими способами и средствами. Изоляция электроустановок. Заземление и зануление электрооборудования. Защитное отключение электроустановок. Требования предъявляемые к электротехническому персоналу. Общие требования правил безопасности. Безопасность электромонтажных работ. Безопасность при эксплуатации электрооборудования и электрических цепей. Организация и меры безопасности при ремонте электроустановок и электрических сетей.)