

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные проблемы энергосбережения в электроприводе»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Синтез систем автоматического управления электроприводами

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часа)

Форма промежуточной аттестации – зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-2: Способен подготавливать первичные материалы для регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных;
- ПКВ-3: Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации по отдельным разделам темы;
- ПКВ-5: Способен проводить мониторинг работоспособности систем автоматизированного электропривода в различных отраслях.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Современные проблемы энергосбережения в электроприводе» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

Тема 1. Тенденции развития и подходы к энергосбережению в электроприводе. Энергетический канал электропривода. Структура энергетического канала электропривода.

Тема 2. Типовые структуры преобразователей электроэнергии. Энергетические характеристики электромеханических и механических преобразователей.

Тема 3. Расчет мощности и выбор электродвигателей. Особенности проверки двигателей по нагреву при различных тепловых режимах работы.

Тема 4. Энергосбережение в установившихся режимах работы. Применение современных энергосберегающих электродвигателей. Энергосбережение в переходных режимах работы. Компенсация реактивной мощности. Общие принципы оптимизации энергопотребления в переходных режимах.

Тема 5. Основные типы регулируемых асинхронных электроприводов и их энергетические показатели.

Тема 6. Установившиеся режимы работы асинхронных электроприводов. Реактивная мощность асинхронных электроприводов в установившихся режимах.

Тема 7. Энергетическая эффективность асинхронных электроприводов.

Тема 8. Энергосберегающий электропривод вентиляторных и насосных установок. Энергосберегающий электропривод подъемно-транспортных установок.

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ЭиАЭП

Проверил:
Декан ЭФ



Т.М. Халина

В.И. Полищук