

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.07 «Переходные процессы в
(код) электроэнергетических системах»
 (название дисциплины)

по направлению подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
(код) (название направления)

по профилю/программе: «Электроснабжение»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: Электротехники и энергообеспечения предприятий

Кафедра-разработчик рабочей программы: Электротехники и энергообеспечения
предприятий

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Переходные процессы в электроэнергетических системах» являются:

а) формирование знаний по электромеханическим переходным процессам в электроэнергетических системах;

б) формирование знаний по критериям и методам расчёта устойчивости параллельной работы электрических машин;

в) умений построения математических моделей;

г) проведения расчётов и анализа процессов, происходящих в нормальных и аварийных схемно-режимных состояниях электроэнергетических систем.

2. Содержание дисциплины «Переходные процессы в электроэнергетических системах»

- Основные положения курса;
- Статическая устойчивость энергосистем;
- Электромагнитные переходные процессы и причины их вызывающие;
- Схемы замещения;
- Относительные и базисные системы единиц при расчете электромагнитных переходных процессов;
- Переходные процессы в трехфазных электрических цепях подключенных к источнику синусоидального напряжения;
- Расчет начального значения периодической составляющей тока трехфазного КЗ от электрических машин и обобщенных нагрузок;
- Практические методы расчета периодической составляющей тока КЗ;
- Параметры различных элементов электроэнергетических систем по отношению к токам обратной и нулевой последовательности;
- Составление схем замещения прямой, обратной нулевой последовательности для расчета несимметричных режимов;
- Несимметричные короткие замыкания;
- Расчет токов и напряжений при продольной не симметрии;
- Расчет токов и напряжений при сложных несимметричных повреждениях;
- КЗ в электроустановках напряжением до 1 кВ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

а) основные нормы, правила и положения, используемые при проектировании системы электроснабжения; классификацию, конструкции, технические характеристики оборудования системы электроснабжения;

б) основные нормы, правила и положения, используемые при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами; классификацию, конструкции, технические характеристики оборудования автоматизированной системы управления технологическими процессами;

в) основные нормы, правила и положения, используемые при проектировании системы электропривода; классификацию, конструкции, технические характеристики оборудования систем электропривода.

Уметь:

а) проводить технико-экономическую оценку разработанной системы электроснабжения; использовать теоретические знания на практике при проектировании системы электроснабжения;

б) проводить технико-экономическую оценку разработанной автоматизированной системы управления технологическими процессами; использовать теоретические знания на практике при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами;

в) проводить технико-экономическую оценку разработанной системы электропривода; использовать теоретические знания на практике при проектировании систем электроприводов.

Владеть:

а) базовыми знаниями в области систем электроснабжения; навыками использования основных методов расчета для проектирования систем электроснабжения;

б) базовыми знаниями в области автоматизированных систем управления технологическими процессами; навыками использования основных методов расчета для проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами;

в) базовыми знаниями в области систем электроприводов; навыками использования основных методов расчета для проектирования систем электроприводов.

Зав.кафедрой ЭТЭОП
(выпускающая кафедра)


(подпись)

Е.В. Тумаева
(Ф.И.О.)