

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Абдюкаева А.Ф., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.10.02 Переходные процессы

Цель освоения дисциплины:

- изучение дисциплины в получении знаний о взаимосвязанных электромагнитных и электромеханических переходных процессах в электроэнергетических системах (ЭЭС) и их основных элементах.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-3 готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований	Этап 1 физику электромагнитных переходных процессов в синхронных и асинхронных машинах, трансформаторах узлах комплексной нагрузки и электроэнергетической системе в целом особые режимы электрических сетей Этап 2 основные источники научно-технической информации по статической, динамической и результирующей устойчивости электроэнергетических систем	Этап 1 физические причины, обуславливающие характерные особенности электромагнитных и электромеханических переходных процессов в энергосистемах; Этап 2 разработать план проведения расчетных экспериментов для определения предельных режимов по апериодической статической устойчивости и напряжению	Этап 1 анализа физических явлений в электрических устройствах, объектах и системах Этап 2 работы с приборами и установками для экспериментальных исследований
ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Этап 1 модели элементов энергосистемы, применяемые в расчетах установившихся режимов и переходных процессов; Этап 2 задачи эксплуатации и проектирования, которые решаются на базе расчетов электромагнитных и	Этап 1 составлять расчетные схемы замещения для расчета переходных процессов; Этап 2 подготовить исходные данные по заданному реальному объекту в соответствии с формальными правилами современных профессиональных	Этап 1 приобрести навыки сложных расчетов вручную и на ЭВМ переходных процессов. Этап 2 анализа исходных данных по заданному объекту в соответствии с правилами современных профессиональных программных комплексов расчета

	электромеханических их переходных процессов	программных комплексов расчета установившихся и переходных режимов энергосистем;	установившихся и переходных режимов энергосистем;
--	--	--	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Переходные электромагнитные процессы в синхронной машине

Тема 1 Общие сведения об электромагнитных переходных процессах. Составление схем замещения

Тема 2 Переходные электромагнитные процессы в синхронной машине

Тема 3 Практические методы расчета токов КЗ

Раздел 2 Расчет переходных процессов

Тема 4 Параметры элементов ЭЭС для токов различных последовательностей. Расчет переходных процессов при однократной несимметрии

Тема 5 Короткое замыкание (КЗ) в распределительных сетях и системах электроснабжения

Раздел 3 Устойчивость электроэнергетических систем.

Тема 6 Основные понятия о переходных электромеханических процессах в ЭЭС. Динамическая устойчивость.

Тема 7 Статическая устойчивость электрической системы

Раздел 4 Переходные процессы в узлах нагрузки

Тема 8 Переходные процессы в узлах нагрузки

Тема 9 Асинхронные режимы в электрических системах

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 6 ЗЕ.