

Аннотация к рабочей программе дисциплины Автоматизация электроэнергетических систем

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): 13.03.02 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение основ теории и практики автоматизации электроэнергетических систем.

Задачами дисциплины являются:

- изучить принципы работы устройств автоматизации ЭЭС;
- понимать влияние электромагнитных и электромеханических переходных процессов на работу устройств автоматизации ЭЭС, читать и анализировать схемы устройств автоматизации ЭЭС.

Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов.

Семестр: 7

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Принципы построения систем автоматического управления и регулирования, качество электроэнергии, плавка гололеда	Устройства автоматического управления. Устройства автоматического регулирования. Характеристики регулирования. Параметры качества электроэнергии. Методические указания по плавке гололеда на линиях электропередачи
2	Автоматическое регулирование напряжения и реактивной мощности	Назначение регулирования напряжения. Автоматический регулятор напряжения трансформаторов. Автоматическое включение синхронных генераторов Точная синхронизация. Условия точной синхронизации. Самосинхронизация. Условия точной самосинхронизации. Сравнение способов синхронизации. Устройства для автоматизации процесса синхронизации. Полуавтоматический синхронизатор с постоянным углом опережения. Автоматический синхронизатор с постоянным временем опережения. Полуавтоматический синхронизатор.
3	Автоматическое	Баланс мощности и частота. Частотные

	регулирование частоты и активной мощности	характеристики системы. Частотная статическая характеристика генерирующей части энергосистемы. Совмещенная частотная статическая характеристика энергосистемы. Устройства автоматического регулирования частоты. Система АРЧМ тепловой электростанции.
4	Автоматическая ликвидация асинхронного режима, методы определения места повреждения	Признаки асинхронного режима. Принципы выполнения и схемы устройств АЛАР. Устройства АЛАР со счетчиками асинхронного режима. Работа схемы АЛАР со счетчиками асинхронного режима. Использование реле сопротивления в схемах АЛАР. Методы определения места повреждения.

Форма промежуточной аттестации: экзамен