

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Регулирование паровых турбин атомных
электрических станций»**

Специальность: 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг

Специализация: Проектирование и эксплуатация атомных станций **Квалификация выпускника:** специалист

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Регулирование паровых турбин атомных электрических станций» является изучение общих принципов регулирования и параллельной работы паровых турбин АЭС, работы энергоблоков в мощных энергосистемах, состава, принципа действия и конструкции системы регулирования паровых турбин АЭС и её элементов, а также динамических процессов в энергоблоках АЭС при сбросах нагрузки.

Объём дисциплины: 3 з.е., 108 часов.

Семестр: 8 семестр

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Общие принципы построения системы регулирования паровой турбины и её характеристики	Паровая турбина как объект регулирования. Статическая характеристика регулирования. Нечувствительность регулирования. Механизм управления турбиной. Параллельная работа турбогенераторов.
2	Работа энергоблоков в мощных энергосистемах	Статическая устойчивость. Динамическая устойчивость. Устойчивость объединенных энергосистем.
3	Регулирование энергоблоков АЭС с реакторами типа ВВЭР	Ядерный энергетический реактор как объект регулирования. Принципиальная схема регулирования энергоблока с реактором типа ВВЭР. Регулирование турбины К-1000-5,9/25-2. Парораспределение турбины.
4	Виды, состав и принцип действия систем регулирования паровых турбин АЭС	Электрогидравлическая система регулирования. Гидравлическая система регулирования.
5	Конструкция элементов системы регулирования паровых турбин АЭС	Конструкция и принцип действия элементов системы регулирования паровых турбин АЭС: импеллер, регулятор частоты вращения, электромеханический преобразователь, электрогидравлический преобразователь, предохранительный клапан, переключающее устройство, отсечной золотник, главный сервомотор, механизм обратной связи, сервомотор регулирующей заслонки промперегрева, отсечной золотник сервомотора регулирующей заслонки, устройство переключения скорости открытия регулирующей заслонки промперегрева, электромагнитный переключатель и расхаживающее устройство.
6	Динамические процессы в энергоблоках АЭС при сбросах нагрузки	Режим со сбросом нагрузки и отключением генератора от сети. Парозапорные органы после промперегрева. Срыв вакуума.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.