

Перечень вопросов для подготовки к зачету
по дисциплине «Управление техническими системами»

1. Уметь дать определение терминам механизация, автоматизация, автоматическое регулирование, автоматизированное регулирование.
2. Одноконтурная система автоматического регулирования (структурная схема, сигналы, элементы схемы).
3. Основные типы регуляторов в теории автоматического управления (П-, ПИ-, ПД-, ПИД-регуляторы).
4. Переходный процесс (типы переходных процессов, изображение переходного процесса в АСР по каналу задания / по каналу возмущающего воздействия).
5. Прямые оценки качества переходного процесса (графическая иллюстрация, алгебраическое представление).
6. Автоматическое регулирование барабанных котельных агрегатов (принципиальная схема технологического процесса выработки энергии, краткое описание, основные регулируемые величины, основные системы управления).
7. Регулирование питания барабанного котлоагрегата водой (трехимпульсная АСР уровня воды в барабане котла).
8. Регулирование температуры перегрева пара барабанного котлоагрегата (способы регулирования температуры, АСР температуры перегретого пара).
9. Регулирование тепловой нагрузки и процессов горения в топке барабанного котлоагрегата (регулирование подачи топлива по схеме «задание – теплота», регулирование экономичности по соотношению «теплота – воздух», регулирование разрежения в топке).
10. Автоматизированные системы управления (этапы процесса управления технологическим процессом, централизованная, децентрализованная и иерархическая структуры систем управления).
11. Функции и задачи АСУ ТП.