

Практика по предмету *Теория Автоматического регулирования*



Преподаватель:

Суханов Владимир Андреевич

Автор конспекта:

Дмитриев Артем Константинович

artem020503@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

Термины	2
1. Вводная практика	3

Термины

CAP - система автоматического регулирования;

1. Вводная практика

Первая практическая работа:

Исследование влияния параметров *CAP* паровой турбины на качество переходных процессов.

Заплетник золотника - его поршеньки. Букса - корпус.

Характерные параметры:

- $T_a, [c]$ - Постоянная времени ротора. Характеризует инерционность ротора. От 5.1 до 12. Время, необходимое для удвоения скорости вращения ротора.
- $T_\pi, [c]$ - Постоянная времени паровой ёмкости. $\approx 0.15c$
- $T_s, [c]$ - Постоянная времени сервомотора. $\approx 0.3c$
- $\frac{1}{\delta_\omega}$ - величина, пропорциональная коэффициенту усиления разомкнутой системы
$$\delta_\omega = \frac{\omega_{xx} - \omega_{nn}}{\omega_{opt}} = 4.5 \pm 0.5\%$$

Рассмотрим координаты состояния *CAP* :

- φ - относительное изменение угловой скорости ротора турбины и генератора. Характеризует ошибку регулирования.
- π - относительное изменение давления пара в паровой ёмкости.
- ξ - относительное изменение положения регулирующего органа.
- η - относительное изменение положения выходной координаты элемента сравнения.
- ζ_{my} - относительное изменение положения механизма управления турбиной.
- ν_r - относительное изменение нагрузки на генераторе.