Цепкова Алена

ИУ5-33

Вопрос № 7.

Дать определение понятиям «управление», «система управления». Привести схему системы управления. Физический смысл элементов, входящих в контур отрицательной обратной связи.

Управление – переход системы из текущего состояния в требуемое или заданное состояние.

Система управления – замкнутая система, которая состоит из объекта управления и контура обратной связи.

ОУ – объект управления.

Y

X

Yзад

ИМ

УО (Р)

ИУ

УУ

РО

Δ=Y(τ)-Yзад

ОУ

РО – регулирующий орган.

ИУ - измеряющее устройство.

УУ - управляющее устройство.

УО(Р) – управляющий орган (регулятор).

ИМ – исполнительный механизм.

X – входной вектор.

Y – текущее значение выходного вектора.

Yзад – заданное значение выходного вектора.

Физический смысл элементов, входящих в КОС.

ОУ – объект, состояние которого необходимо привести в заданное.

ИУ – используется для измерения текущего значения выходного вектора. Также ИУ преобразует его в пропорциональный сигнал.

УУ - увеличивает мощность сигнала до требуемой.

УО – определяет разницу между Y и Yзад.

РО – придает входному вектору на входе объекта необходимое значение.

ИМ – осуществляет преобразование сигнала от регулятора в механическое линейное или вращательно перемещение РО, таким образом, чтобы придать входному вектору на входе объекта управления величину или значение, обеспечивающее заданное значение выходного вектора.

20.10.2011