

Предмет: Елементи аутоматизације (теорија)

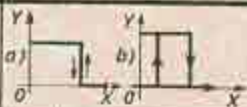
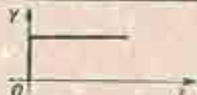
Одељење: III-2

Наставна тема: Регулатори

Број часа: 75.

Назив наставне јединице: ПИ, ПД и ПИД регулатори

Тип часа: утврђивање

Тип регулатора	Блок-шмат ознака	Диференцијална једначина	Преносна функција	Одскочни назив
Двопозициони регулатор a - без хистезиса b - са хистезисом		—	—	
Трпозициони регулатор		—	—	
Пропорционални P-регулатор		$y(t) = K_p \cdot \varepsilon(t)$	K_p	
Интегрални I-регулатор		$y(t) = \frac{1}{T_i} \int \varepsilon(t) dt$	$\frac{1}{p T_i}$	
Диференцијални D-регулатор		$y(t) = T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$	$p \cdot T_d$	
Пропорционално-интегрални PI-регулатор		$y(t) = K_p \left[\varepsilon(t) + \frac{1}{T_i} \int \varepsilon(t) dt \right]$	$K_p \left(1 + \frac{1}{p T_i} \right)$	
Пропорционално-диференцијални PD-регулатор		$y(t) = K_p \left[\varepsilon(t) + T_d \frac{d\varepsilon}{dt} \right]$	$K_p (1 + p T_d)$	
ПИД-регулатор		$y(t) = K_p \left[\varepsilon(t) + \frac{1}{T_i} \int \varepsilon(t) dt + T_d \frac{d\varepsilon}{dt} \right]$	$K_p \left(1 + \frac{1}{p T_i} + p T_d \right)$	

1. Шта значе скраћенице ПИ, ПД и ПИД?
2. Погледај лекцију 74. и претпостави блок шеме ПИ и ПД регулатора?
3. Упореди блок шеме ПИ, ПД и ПИД регулатора? Шта закључујеш из њих?
4. Шта закључујеш из одскочних одзива ПИ, ПД и ПИД регулатора на основу горње табеле?
5. Која су својства ПИ, ПД и ПИД регулатора?

Упутство: Потребно је у електронској форми одговорити на постављена питања и одговоре послати наставници на мејл. Наставница ће прегледати и вредновати сваки рад. Повратне информације о својим одговорима добићете преко мејлова. Пожељно је користити литературу са предавања и са нета. Рок за досатављање одговора је 31.03.2020. године.

e-mail: janjicka72@gmail.com