



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **DUM 08 téma: Spojitá regulace – test**

ze sady: **03 Regulátor**

ze šablony: **01 Automatizační technika I**

Určeno pro **4. ročník**

vzdělávací obor: **26-41-M/01 Elektrotechnika ŠVP automatizační technika**  
Vzdělávací oblast: **odborné vzdělávání**

Metodický list/anotace: viz. **VY\_32\_INOVACE\_01308ml.pdf**



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Spojité regulace – test

### Skupina A

Jméno:.....

Třída.....

### Zadání:

#### 1. PI regulátor

- Nakreslete schéma zapojení regulátoru pomocí operačních zesilovačů
- Nakreslete přechodovou charakteristiku PI regulátoru, zakótujte a popište parametry
- Navrhněte rovnici regulátoru a popište její jednotlivé členy
- Popište výhody, nevýhody a použití tohoto regulátoru

#### 2. Statická charakteristika I složky regulátoru

- Nakreslete statickou charakteristiku I regulátoru, zakótujte a popište parametry tohoto regulátoru
- Určete vztah mezi citlivostí a  $T_i$

#### 3. Vyjmenujte kritéria optimalizace spojitých regulátorů



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Spojité regulace – test

### Skupina B

Jméno:.....

Třída:.....

### Zadání:

#### 1. PD regulátor

- Nakreslete schéma zapojení regulátoru pomocí operačních zesilovačů
- Nakreslete přechodovou charakteristiku PI regulátoru, zakótujte a popište parametry
- Navrhněte rovnici regulátoru a popište její jednotlivé členy
- Popište výhody, nevýhody a použití tohoto regulátoru

#### 2. Statická charakteristika D složky regulátoru

- Nakreslete statickou charakteristiku složky D regulátoru, zakótujte a popište parametry tohoto regulátoru
- Určete vztah mezi citlivostí a  $T_d$

#### 3. Vyjmenujte metody optimalizace spojitých regulátorů

## LITERATURA:

Branislav Lacko, Ladislav Maixner, Pavel Beneš, Ladislav Šmejkal:  
Automatizace a automatizační technika I., Computer Press Praha , 2000

Zdeněk Brýdl, Rudolf Voráček, Luděk Kohout, Ladislav Šmejkal :  
Automatizace a automatizační technika II., Computer Press Praha , 2005

Chlebný: Automatizace a automatizační technika III., Computer Press  
Praha , 2009

Karel Svoboda, Miloš Lauer, František Oplatek, Ladislav Šmejkal:  
Automatizace a automatizační technika IV., Computer Press Praha , 2000

A.Maršík, M.Kubičík: Automatizace, SNTL Praha, 1980

Ladislav Šmejkal: PLC a automatizace 1. a 2. díl, BEN Praha, 2008

Řízení a regulace pro strojírenství a mechatroniku: Dietmar Schmid a  
kol. , Europa-Sobotáles Praha, 2005

Průmyslová elektronika a informační technologie: Heinz Haberle a kol.,  
Europa-Sobotáles Praha, 2003