



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 05 téma: Přejchodová charakteristika statických regulovaných soustav – pracovní listy

ze sady: 02 Regulovaná soustava

ze šablony: 01 Automatizační technika I

Určeno pro 3. ročník

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

Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_01205ml.pdf



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přechodová charakteristika statických regulovaných soustav – pracovní listy

Pracovní list č. 1

Zadání:

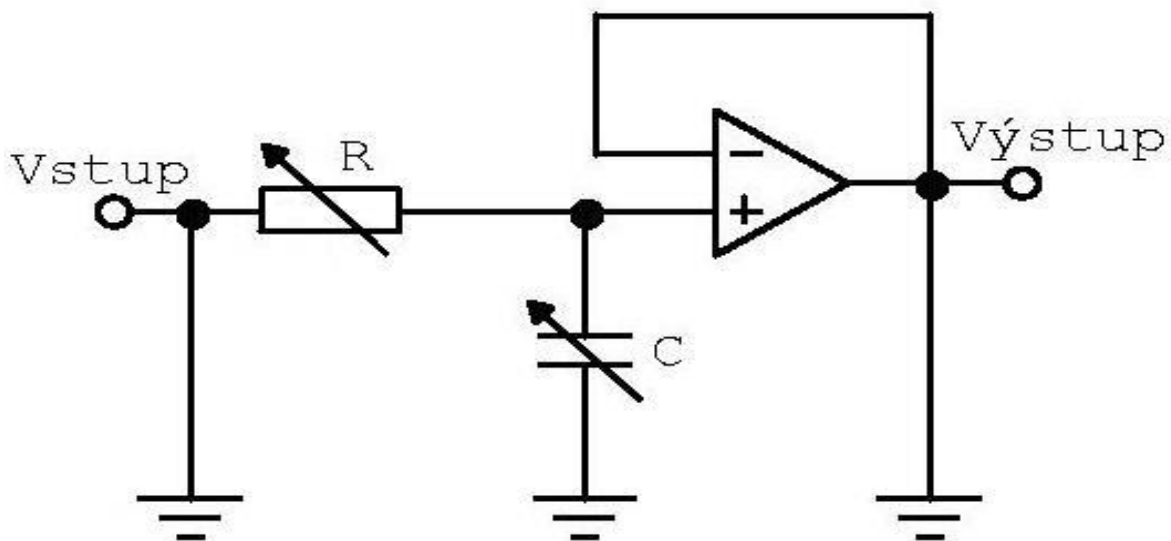
Proměřte a vyhodnoťte přechodovou charakteristiku statické regulované soustavy, která je dána elektrickým schématem

Úkoly:

1. Realizujte zapojení úlohy na stavebnici RC dominoputer
2. Realizujte a nakreslete propojení PC se stavebnicí
3. Odměřte a vytiskněte přechodovou charakteristiku regulované soustavy
4. Určete typ a kapacitu regulované soustavy
5. Odměřte zesílení K soustavy
6. Odměřte doby zpoždění regulované soustavy
7. Určete regulovatelnost soustavy

Zadané hodnoty:

1. Elektrické schéma regulované soustavy



2. Nastavení R a C

1. skupina $R = 100\text{k}\Omega$ $C = 900\text{nF}$

2. skupina $R = 500\text{k}\Omega$ $C = 500\text{nF}$

3. skupina $R = 900\text{k}\Omega$ $C = 100\text{nF}$

3. Delta $U_1 = 4\text{V}$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přechodová charakteristika statických regulovaných soustav – pracovní listy

Pracovní list č. 2

Zadání:

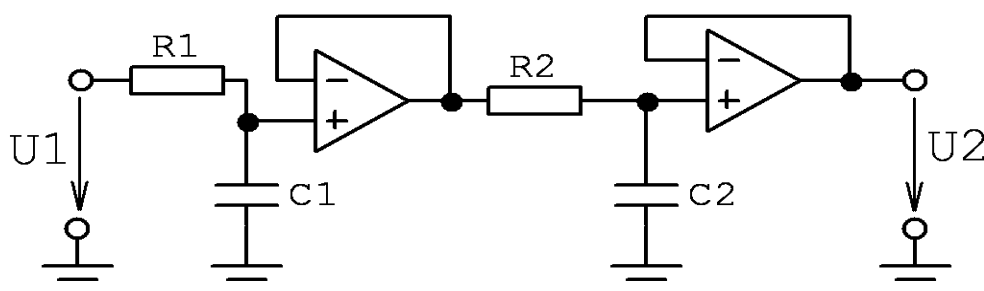
Proměřte a vyhodnoťte přechodovou charakteristiku statické regulované soustavy, která je dána elektrickým schématem

Úkoly:

1. Realizujte zapojení úlohy na stavebnici RC dominoputer
2. Realizujte a nakreslete propojení PC se stavebnicí
3. Odměřte a vytiskněte přechodovou charakteristiku regulované soustavy
4. Určete typ a kapacitu regulované soustavy
5. Odměřte zesílení K soustavy
6. Odměřte doby zpoždění regulované soustavy
7. Určete regulovatelnost soustavy

Zadané hodnoty:

1. Elektrické schéma regulované soustavy



2. Nastavení R a C

1. skupina $R1 = 100 \text{ k}\Omega$ $C1 = 900 \text{ nF}$

$R2 = 50 \text{ k}\Omega$ $C2 = 450 \text{ nF}$

2. skupina $R1 = 500 \text{ k}\Omega$ $C1 = 500 \text{ nF}$

$R2 = 250 \text{ k}\Omega$ $C2 = 450 \text{ nF}$

3. skupina $R1 = 900 \text{ k}\Omega$ $C1 = 100 \text{ nF}$

$R2 = 450 \text{ k}\Omega$ $C2 = 450 \text{ nF}$

3. Delta $U1 = 4,5 \text{ V}$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přechodová charakteristika statických regulovaných soustav – pracovní listy

Pracovní list č. 3

Zadání:

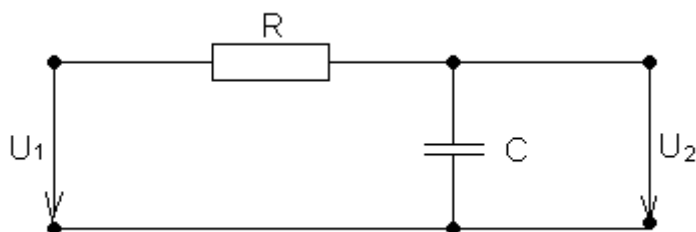
Proměřte a vyhodnoťte přechodovou charakteristiku statické regulované soustavy, která je dána elektrickým schématem

Úkoly:

1. Realizujte zapojení úlohy na stavebnici RC dominoputer
2. Realizujte a nakreslete propojení PC se stavebnicí
3. Odměřte a vytiskněte přechodovou charakteristiku regulované soustavy
4. Určete typ a kapacitu regulované soustavy
5. Odměřte zesílení K soustavy
6. Odměřte doby zpoždění regulované soustavy
7. Určete regulovatelnost soustavy

Zadané hodnoty:

1. Elektrické schéma regulované soustavy



2. Nastavení R a C

1. skupina $R = 100 \text{ k}\Omega$ $C = 900 \text{ nF}$

2. skupina $R = 500 \text{ k}\Omega$ $C = 500 \text{ nF}$

3. skupina $R = 900 \text{ k}\Omega$ $C = 100 \text{ nF}$

3. Delta $U_1 = 3\text{V}$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přechodová charakteristika statických regulovaných soustav – pracovní listy

Pracovní list č. 4

Zadání:

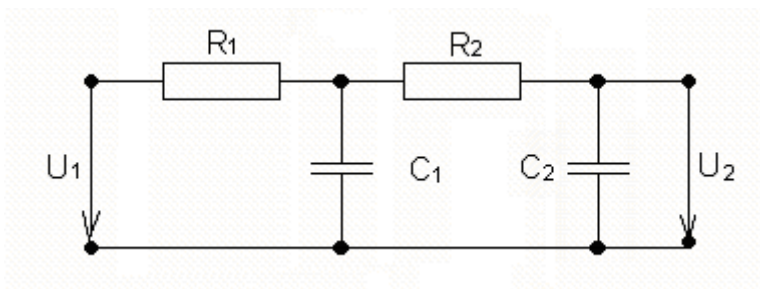
Proměřte a vyhodnoťte přechodovou charakteristiku statické regulované soustavy, která je dána elektrickým schématem

Úkoly:

1. Realizujte zapojení úlohy na stavebnici RC dominoputer
2. Realizujte a nakreslete propojení PC se stavebnicí
3. Odměřte a vytiskněte přechodovou charakteristiku regulované soustavy
4. Určete typ a kapacitu regulované soustavy
5. Odměřte zesílení K soustavy
6. Odměřte doby zpoždění regulované soustavy
7. Určete regulovatelnost soustavy

Zadané hodnoty:

1. Elektrické schéma regulované soustavy



2. Nastavení R a C

1. skupina $R_1 = 100 \text{ k}\Omega$ $C_1 = 900 \text{ nF}$

$R_2 = 50 \text{ k}\Omega$ $C_2 = 450 \text{ nF}$

2. skupina $R_1 = 500 \text{ k}\Omega$ $C_1 = 500 \text{ nF}$

$R_2 = 250 \text{ k}\Omega$ $C_2 = 450 \text{ nF}$

3. skupina $R_1 = 900 \text{ k}\Omega$ $C_1 = 100 \text{ nF}$

$R_2 = 450 \text{ k}\Omega$ $C_2 = 450 \text{ nF}$

3. Delta $U_1 = 3,5\text{V}$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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