Dokumentace – protokol

Savva Popov a Filip Kolařík

**TŘIDA:** 3EA

**SKUPINA:** L1

**ČÍSLO ULOHY:** 03

**DATUM**: 28.01.2025

**POČET STRAN: 3**

* + - 1. **Úkol měření**

Cílem úlohy bylo změřit přechodové charakteristiky soustavy T1 s regulátory proporcionálním, integračním a PI, měření bylo provedeno po regulování výstupu soustavy.

1. Seznam použitých přístrojů

* Stavebnice RC2000
* Pasívní součástky: rezistory a kondenzátory různých hodnot
* Excel

**3. Postup měření**Měření proběhlo úspěšně, obvody byly sestaveny pomocí stavebnice RC2000 na základě přiložených schémat. Soustavy byly regulované pomocí článku regulátorů: P, I, a PI. Naměřené hodnoty byly zaznamenány osciloskopem ze stavebnice RC2000, pak zpracované a vykreslené v softwaru Excel. Soustava T1 obsahuje zpožďovací modul, přes který bylo provedeno měřeni, soustava T1 zahrnuje dvě pasivní součástky, keramicky kondenzátor s hodnotou 100nF a rezistor s hodnotu 1MΩ.

**4. Výsledky měření**

Obrázek č.1 – Přechodová char. soustavy T1 – P regulátor

Obrázek č.2 – Přechodová char. soustavy T1 – I regulátor

Obrázek č.3 – Přechodová char. soustavy T1 – PI regulátor

**6. Závěr**

Měření proběhlo úspěšně a výsledky přechodových charakteristik odpovídají teoretickým předpokladům.

Proporcionální člen (P) správně zesiloval signál podle nastavených hodnot rezistorů.

Integrační člen (I) ukázal, že vyšší kapacita kondenzátoru zpomaluje odezvu systému, což odpovídá očekáváním.

PI regulátor fungoval podle teorie, přechodové charakteristiky odpovídaly správné činnosti obou složek.