

Zadanie druhé

Prevodová charakteristika - reálny systém

Zadanie spolu za 10 bodov.

O práci na úlohách je potrebné referovať písomne formou krátkej správy (referátu). Referát/dokument sa odovzdáva do AIS. Pre termín odovzdania pozri príslušné miesto odovzdania v AIS.

Opis predmetného systému a nameraných dát.

- Reálnym systémom, ktorého prevodovou charakteristikou sa tu zaoberáme, je laboratórny tepelný systém slúžiaci na overovanie teoretických poznatkov v oblasti Kybernetiky.
- Pre potreby tohto zadania sa uvažuje, že systém má jeden vstup a jeden výstup. Vstupom je signál ovládajúci výhrevné teleso (špirála) a výstupom je signál z ľubovoľného snímača teploty (je potrebné zvoliť si). Tepelný systém možno uviesť do rôznych prevádzkových podmienok nastavením signálu ovládajúceho ventilátor. Rozsahy všetkých uvedených signálov sú o až 10 voltov. Všetky technické podrobnosti o laboratórnom tepelnom systéme boli uvedené na cvičeniach (možnosť zopakovať na vyžiadanie v čase cvičení).
- Bolo vykonané meranie, ktorého výsledkom sú dáta potrebné pre určenie prevodovej charakteristiky predmetného systému. Prevodová charakteristika je určovaná pre celý rozsah vstupného signálu, teda od 0 po 10 voltov z krokom 1 volt. Všetky technické podrobnosti k meraniu boli uvedené na cvičeniach (možnosť zopakovať na vyžiadanie v čase cvičení).
- K dispozícii je niekoľko sád dát. Sú 4 zariadenia (laboratórne tepelné systémy). Pre každé zariadenie bolo vykonané meranie pri dvoch rôznych prevádzkových podmienkach (2 nastavenia signálu ovládajúceho ventilátor). Pre každé zariadenie bol zaznamenaný signál z oboch snímačov teploty. Spolu je tak z meraní možné získať maximálne $4 \times 2 \times 2$, teda 16, prevodových charakteristík.

Úlohy

1. Získajte aspoň jednu prevodovú charakteristiku predmetného systému (10b)
 - Samozrejme, je možné zaoberať sa aj viacerými prevodovými charakteristikami, ba až všetkými.
 - Zdokumentujte postup získania prevodovej charakteristiky tak aby ho bolo možné jednoznačne zreprodukovat.
 - Graficky a tabulkovo znázornenie/prezentujte výsledky (prevodovú charakteristiku).