

Okruhy otázok z predmetu TAR II

Ročník: 5.
Semester: zimný
Zameranie: Riadenie procesov

1. Algebrická teória lineárneho riadenia (ATR) - opakovanie
Metóda umiestnenia pólov
2. Optimálne riadenie LSS
 - 2.1 Integrálne kritéria kvality
 - 2.2 Metóda variačného výpočtu
Návrh optimálneho regulátora pre systém n-tého rádu
3. Adaptívne riadenie systémov (AR)
 - 3.1 Princíp adaptivity
 - 3.2 Samonastavujúce sa adaptívne systémy (STR)
 - 3.2.1 Metódy priebežnej identifikácie
 - 3.2.2 Diskrétne adaptívne riadenie
 - 3.2.3 Spojité (hybridné) adaptívne riadenie
 - 3.3 Adaptívne riadenie na báze referenčného modelu (MRAS)
 - 3.3.1 Princíp MRAS
 - 3.3.2 MRAS podľa pravidla MIT
(Adaptácia statického zosilnenia; MRAS pre systémy 1. a 2. rádu)
 - 3.3.3 MRAS v zmysle Ljapunovovej teórie stability
(Ljapunovova teória stability; MRAS pre systém 1. rádu)
4. Robustnosť a robustné riadenie (RR)
 - 4.1 Normy signálov a systémov
 - 4.2 Základná koncepcia RR
(pojem vnútornej stability; neurčitosti; citlivostná a doplnková citlivostná funkcia; asymptotické sledovanie; nominálna kvalita; robustná stabilita; robustná kvalita)
 - 4.3 Návrh robustného regulátora podľa algebraickej teórie riadenia

Literatúra

Mikleš J., Hutla V.: Teória automatického riadenia. Alfa, Bratislava, 1986.
Astrom K.J., Wittenmark B.: Adaptive Control, Addison-Wesley, 1989.
Doyle J.C, Francis B.A., Tannenbaum A.R.: Feedback Control Theory, Maxwell Macmillan, 1992.